This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

Google™ books

https://books.google.com

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

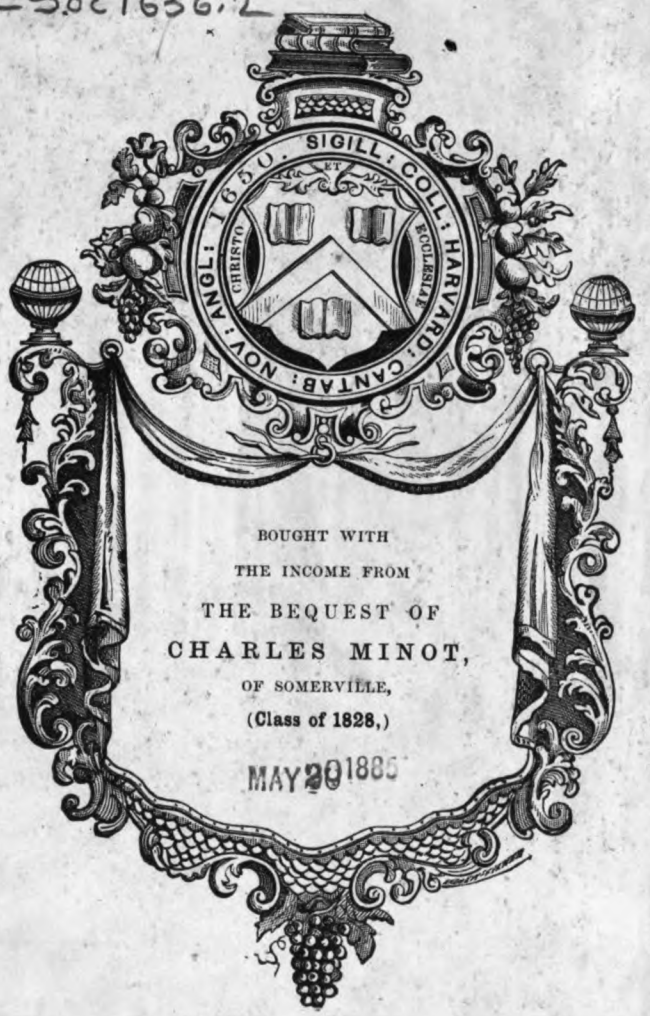
+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

Digitized by Google

LS.oc1636.2



BOUGHT WITH
THE INCOME FROM
THE BEQUEST OF
CHARLES MINOT,
OF SOMERVILLE,
(Class of 1828,)

MAY 20 1885

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES

DE L'AGRICULTURE ET DES ARTS

DE LILLE.

Digitized by Google

Digitized by Google

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES

DE L'AGRICULTURE ET DES ARTS

DE LILLE,

4e Série. — Tome X.

PARIS,
Édouard Rouveyre,
Rue des Saints-Pères, N° 1.

LILLE,
L. Quarré, libraire,
64, Grande-Place.

1882.

Digitized by Google

~~122/269~~

LSoc1636.2

MAY 20 1885

Hunt Fund.

Digitized by Google

INTRODUCTION.

PREMIER PAS DANS UNE NOUVELLE DIRECTION.

Depuis plus d'un siècle, la notation algébrique usuelle n'a subi aucune modification.

Les signes qui la composent sont simples et élégants; ils ont été adoptés par toutes les nations civilisées.

Il semble donc, qu'ils ont acquis toute la perfection dont ils sont capables. Est-ce à dire, pour cela, qu'il n'y ait plus rien à chercher de ce côté? C'est ce que je n'ai pas pensé.

Un reproche que l'on peut faire à cette notation, c'est que ses signes sont tout à fait arbitraires, et n'ont aucun rapport avec les relations qu'ils représentent ; ils ne font pas image.

Ce reproche peut paraître de peu d'importance, s'il s'agit de simples questions d'arithmétique ou d'algèbre, mais il devient plus grave, si l'on considère les applications de l'arithmétique ou de l'algèbre à la géométrie et réciproquement.

Du reste, tous les jours, le besoin de parler aux yeux ne

Digitized by Google

fait-il pas avoir recours à la représentation géométrique, même dans les questions les plus étrangères à cette science ; et ne voit-on pas se servir de figures, de constructions, de courbes, pour rendre plus facilement compréhensibles, plus palpables, certaines relations, certaines lois. C'est même une tendance de cette époque, de chercher ainsi à parler aux yeux, pour faciliter la compréhension des vérités d'ordre mathématique.

On comprend aisément, que si l'on veut obtenir une notation mathématique qui fasse image, c'est à la géométrie qu'il faut faire appel, pour fournir les signes nécessaires à la représentation des relations des quantités algébriques.

Si l'on suppose ces signes trouvés, on pourra, pour ainsi dire, d'un seul coup d'œil, lire sur une figure géométrique sa formule algébrique, et réciproquement une formule algébrique étant donnée, on pourra, par le simple examen de la forme de l'équation, voir l'image de la figure géométrique qui lui a donné naissance.

Tel est le problème que depuis longtemps je me suis proposé dans l'espoir d'en trouver une solution.

J'ai cherché, si dans les diverses figures de la géométrie plane, je ne trouverais pas les éléments nécessaires pour arriver au but.

Ce sont les résultats de ces recherches, que je me propose de développer dans la suite de ce travail.

Dans la revue que j'ai du faire des propriétés des lignes et des figures de la géométrie, mon attention s'est surtout arrêtée sur la ligne droite, et sur les triangles semblables.

Dans la ligne droite, on trouvera la représentation de la quantité ou du nombre. Plusieurs lignes droites mises bout à bout, pourront former la représentation de l'addition de plusieurs quantités ou nombres.

Dans les triangles semblables, les côtés homologues proportionnels donneront l'image des quantités proportionnelles ; de là, la croix de proportion.

Digitized by Google

Toutes les questions peuvent plus ou moins directement se rapporter soit à l'addition, soit à la proportionnalité, soit aux deux à la fois.

Prenons par exemple, le triangle rectangle et sa perpendiculaire, dont les propriétés donnent lieu à tant d'applications.

En décomposant cette figure en ses éléments, on voit qu'elle n'est autre que la superposition de trois triangles semblables, superposition qui a lieu par suite de l'égalité de certains des éléments de ces triangles.

Les résultats auxquels je suis arrivé, me paraissent assez intéressants pour attirer l'attention de mathématiciens, et provoquer de nouveaux travaux dans la même direction.

Je ne prétends pas avoir résolu définitivement le problème. Peut-être y a-t-il d'autres manières plus simples, qui sont encore à trouver. Mon travail a donc aussi pour but de donner l'éveil.

Dans son état actuel, je le crois déjà appelé à rendre quelques services. Journellement, dans un certain nombre de questions, je fais usage de préférence de la nouvelle notation, pour la résolution de problèmes où son emploi me paraît plus simple.

L'avenir montrera si je ne me suis pas trompé, en accordant trop d'importance à cette notation ; quoiqu'il en soit je la présente avec confiance, et en terminant je dirai, par imitation d'une parole de Franklin :

Qui peut dire ce que deviendra l'enfant qui vient de naître ?

Digitized by Google

Digitized by Google

NOUVEAUX SYMBOLES

A L'USAGE DES MATHÉMATIQUES

OU

NOTATION DE POSITION GÉOMÉTRIQUE.

CHAPITRE I.

QUANTITÉS ADDITIVES.

SYMBOLE. — LA LIGNE DROITE.

En proposant de nouveaux symboles pour la représentation des relations des quantités algébriques, mon intention n'est nullement de prétendre qu'ils puissent, immédiatement, dans tous les cas remplacer avantageusement les signes actuellement en usage.

Mon but est plus restreint; je demande simplement une modeste place pour ces nouveaux symboles, à côté des anciens, dans les questions où ils offriront un avantage pour faciliter et éclairer certaines démonstrations, résoudre certains problèmes, ou pour présenter d'une manière plus nette ou plus générale diverses relations mathématiques.

Plus tard, après de nouvelles recherches, peut-être les mathématiciens parviendront-ils à étendre le rôle de ces symboles, en en imaginant d'autres qui viendront les compléter.

J'ai rédigé ces notes tout incomplètes qu'elles soient,

Digitized by Google

parce que je n'ai pas les loisirs nécessaires pour poursuivre ces recherches dans les limites étendues qu'elles comportent.

Cela dit, entrons en matière.

En mathématiques, une *équation*, c'est une expression formée de deux membres égaux en quantité et séparés par un signe qui signifie *égal*.

Une équation exprime donc deux fois la même chose, mais d'une manière différente dans chaque membre.

Chaque membre d'une équation, se compose de nombres ou de lettres unies par des signes, qui indiquent les opérations auxquelles on doit les soumettre.

Les signes principaux sont:

1° Les signes de l'addition et de la soustraction ;

2° Les signes de la multiplication et de la division ;

3° Les signes de l'élévation à des puissances et de l'extraction des racines.

Tous ces signes, ordinairement adoptés, sont complètement arbitraires et n'ont aucun rapport avec l'idée qu'ils représentent ; mais ils ont un grand mérite, qu'on ne peut leur contester, c'est leur extrême simplicité.

Les nouveaux signes ou symboles qui font l'objet de ce travail, ont pour caractère spécial de parler aux yeux en même temps qu'à l'esprit ; ils font image, et c'est par la position géométrique relative des nombres ou des lettres dans les formules, qu'on juge des relations qui les unissent.

Un certain nombre des anciens signes sont conservés, et on les emploie principalement pour figurer dans les équations, quand cela est nécessaire, les conditions secondaires des questions à résoudre.

Certaines formules obtenues à l'aide de ces nouveaux symboles, ont une plus grande généralité et une plus grande simplicité que celles qui proviennent du système aujourd'hui en usage.

Digitized by Google

Ce qui caractérise ce système de notation, c'est que les grandeurs (chiffres ou lettres) sont représentées par des *lignes droites* ; et ainsi que nous l'avons dit plus haut, c'est la place relative qu'occupe chaque ligne qui indique ses relations avec les autres. C'est donc à proprement parler une *notation de position géométrique*.

Voyons comment, par l'emploi des lignes droites, nous pouvons arriver à notre but.

Une ligne droite tracée sur un plan, sur une feuille de papier, partageant le plan ou la feuille de papier en deux parties, peut être considérée comme ayant *deux côtés*.

Une telle ligne peut être limitée en longueur, en la supposant s'arrêter à deux points que l'on fixe arbitrairement.

On peut alors considérer à part chaque côté de la ligne, et subdiviser sa longueur d'une manière différente pour chaque côté, par de petits traits perpendiculaires qui rejoignent la ligne mais ne la coupent pas, sauf aux deux points extrêmes de la ligne où les traits doivent déborder de part et d'autre.

Une ligne ainsi subdivisée des deux côtés sera l'image d'une équation algébrique ; comme elle, elle représentera deux fois une même quantité, qui ici est la longueur de la droite, exprimée d'une manière différente sur chaque côté par les traits de division.

Prenons un exemple.

Soit la droite AB, terminée à ses deux extrémités par les petits traits A et B, qui débordent de chaque côté.

Divisons je suppose, le côté supérieur de la droite en deux parties quelconques par un petit trait C placé au-dessus d'elle, mais qui la rejoigne sans la couper.

Divisons semblablement le côté inférieur de la même droite, par les deux traits D et E tracés au-dessous.

On obtient ainsi la figure 1.

Digitized by Google

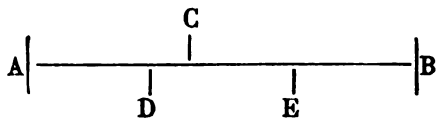


Fig. 1.

Maintenant désignons les longueurs :

AC par a,
CB par b,
AD par c,
DE par d,
EB par e,

En inscrivant ces petites lettres en face des longueurs qu'elles représentent, et en supprimant les grandes lettres qui sont devenues inutiles, on aura la figure 2.

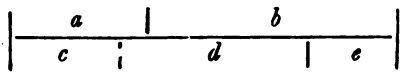


Fig. 2.

Cette figure montre que l'on a évidemment :

$$a + b = c + d + e$$

et elle pourra servir à représenter et à remplacer non-seulement l'équation précédente, mais encore toutes les équations qu'on peut en déduire, comme :

$$a = c + d + e - b$$
$$b = c + d + e - a$$
$$c = a + b - d - e$$
$$d = a + b - c - e$$
$$e = a + b - c - d$$

Digitized by Google

et

$$c + d = a + b - e$$
$$c + e = a + b - d$$
$$d + e = a + b - c$$

etc., etc.

Il faut remarquer que l'on peut, en général, donner aux lignes des longueurs arbitraires, car ce que l'on cherche à figurer c'est non la longueur de la ligne qui du reste est représentée par une lettre ou par un nombre, mais bien sa position qui indique ses relations avec les autres lignes du même symbole.

Il suffira, pour tirer mentalement et sans peine de la figure 2, toutes les équations qui en dépendent, de jeter les yeux sur elle, en faisant l'application de la règle suivante :

Quand on connait la somme de plusieurs quantités, dont une ou plusieurs sont inconnues, les autres étant connues, on obtient la quantité inconnue ou la somme des quantités inconnues s'il y en a plusieurs, en retranchant de la somme totale, la quantité connue ou la somme des quantités connues.

Ce qui précède étant bien compris, voyons comment on peut combiner entre elles plusieurs équations formulées de cette manière, dans les problèmes à plusieurs inconnues.

Pour cela nous choisirons trois problèmes très simples.

Premier problème.

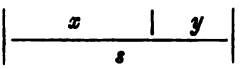
La somme de deux nombres est s et leur différence est d.

Quels sont ces deux nombres ?

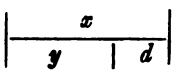
Digitized by Google

Soient x et y les deux nombres inconnus ; et supposons que x soit le plus grand, nous pourrons poser :

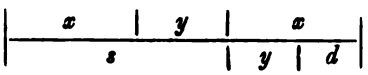
(A)



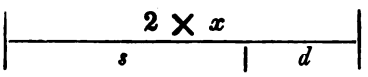
et (B)



si nous mettons bout à bout les systèmes (A) et (B), nous aurons :



comme y se trouve en haut et en bas on pourra le supprimer des deux côtés sans altérer l'égalité et l'on aura :



c'est-à-dire qu'il faudra ajouter la somme s à la différence d et diviser le total par 2 pour avoir x.

Le nombre x étant connu, on obtiendra le nombre y en introduisant la valeur de x dans l'équation (A) et en effectuant les opérations indiquées ; c'est-à-dire que de la somme s on retranchera x, la différence donnera y.

Si au lieu de x on voulait d'abord obtenir y, on écrirait de même à la suite l'une de l'autre, les deux équations (A) et (B), mais dans ce cas il faudrait renverser l'équation (B), comme le représente la figure ci-dessous :

Digitized by Google

Disparaît. Disparaît.

$$\left|\frac{x \mid y}{s}\right| \left|\frac{y \mid d}{x}\right|$$

ici x étant commun en haut et en bas pourra être supprimé, et il restera :

$$\left|\frac{y \mid y \mid d}{s}\right|$$

d'où l'on tirera la valeur de y en retranchant d de s et en divisant la différence par le nombre 2.

Alors la valeur de x pourra être obtenue de l'équation A, en soustrayant de s le nombre trouvé pour y.

Deuxième Problème.

Un père à 5 ans de moins que trois fois l'âge de son fils, et si à 2 fois l'âge du père on ajoute l'âge du fils on obtient 95 ans.

Quel est l'âge du père et celui du fils ?

Désignons par x l'âge du père, et par y l'âge du fils, on pourra écrire :

(A) $$\left|\frac{x \mid 5}{3y}\right|$$

(B) $$\left|\frac{2x \mid y}{95}\right|$$

Digitized by Google

si l'on met bout à bout les deux équations, comme il est figuré ci-dessous,

soit directement

$$\left|\begin{array}{c|c|c|c} x & 5 & 2.x & y \\ \hline 3y & & 95 & \end{array}\right|$$

soit en renversant l'équation (B)

$$\left|\begin{array}{c|c|c|c} x & 5 & 95 & \\ \hline 3y & & 2.x & y \end{array}\right|$$

il est facile de voir que dans ni l'une ni l'autre des deux manières on ne peut éliminer ni x ni y, parce que ces lettres ne figurent pas un même nombre de fois en haut et en bas. En effet dans le premier cas, on trouve y une fois en haut et trois fois en bas; et dans le second, on a x une fois en haut et deux fois en bas.

Pour pouvoir éliminer soit x soit y, il est nécesaire que la lettre que l'on veut faire disparaître, figure pour une même quantité en haut et en bas.

On remplit facilement cette condition, en répétant un nombre convenable de fois l'une des deux équations, c'est-à-dire en la multipliant par un coefficient convenable; ce que l'on indique en mettant une accolade au-dessus et au-dessous de cette équation, et en inscrivant le coefficient au milieu de l'accolade.

Dans le cas qui nous occupe, on écrira comme ci-après :

(C)
$$\left|\begin{array}{c|c|\overbrace{\begin{array}{c|c} 2x & y \\ \hline 95 & \end{array}}^{3}} \\ \hline 3y & \end{array}\right|$$
$$\underbrace{\qquad\qquad}_{3}$$

Digitized by Google

L'accolade signifie donc que tous les termes de l'équation (B) doivent être multipliés par 3 et qu'on doit lire l'équation (C) comme s'il y avait :

$$\left|\begin{array}{c|c|c|c} x & 5 & 3\times 2x & 3\times y \\ \hline 3y & & 3\times 95 & \end{array}\right|$$

Disparaît. Disparaît.

Alors la quantité $3y$ se trouvant commune en haut et en bas, on peut la retrancher de part et d'autre, et il reste :

$$\left|\begin{array}{c|c|c} x & 5 & 3\times 2x \\ \hline 3\times 95 & & \end{array}\right|$$

ou $\left|\begin{array}{c|c} 7x & 5 \\ \hline 285 & \end{array}\right|$ ou $\left|\begin{array}{c} x \\ \hline 40 \end{array}\right|$

En effectuant les opérations qui viennent d'être indiquées, on trouve $x = 40$.

Si l'on introduit cette valeur de x dans l'équation (A), on a :

$$\left|\begin{array}{c|c} 40 & 5 \\ \hline 3y & \end{array}\right|$$

on en tirera la valeur de y, c'est-à-dire $y = 15$.

Au lieu de faire disparaître d'abord y, on aurait pu désirer éliminer x.

Dans ce cas il aurait suffi de multiplier la première équation (A) par 2 et de renverser l'une des deux équations comme il suit :

Digitized by Google

(D) $\left|\begin{array}{cc|c} \overbrace{x & 5}^{2} & 95 \\ \underbrace{3y}_{2} & & 2x \mid y \end{array}\right|$

alors $2x$ s'élimine et il reste :

$$\left|\frac{2 \times 5 \mid 95}{2 \times 3y \mid y}\right| \quad \text{d'où} \quad \left|\frac{10 \mid 95}{7y}\right|$$

d'où $y = 15$.

En introduisant cettte valeur de y dans l'équation (A) on en déduira la valeur de x ; c'est-à-dire x=40.

Troisième Problème.

Deux nombres sont tels que 2 fois le plus grand donne le même produit que 5 fois le plus petit, et en outre, si à 3 fois le plus grand on ajoute 4 fois le plus petit, on obtient le nombre 207.

Quels sont ces deux nombres ?

Désignons par x le plus grand nombre, et par y le plus petit ; nous pourrons poser les deux équations.

(A) $\left|\frac{2x}{5y}\right|$ et (B) $\left|\frac{3x \mid 4y}{207}\right|$

On voit que x et y se trouvent un nombre inégal de fois dans les deux équations. Or, pour pouvoir éliminer l'une

Digitized by Google

ou l'autre de ces inconnues par la combinaison des équations (A) et (B), il est nécessaire que l'inconnue, qui doit disparaître, se trouve un nombre égal de fois en haut et en bas.

Pour amener cette égalité, on suivra la règle générale suivante :

On choisira d'abord l'inconnue que l'on veut faire disparaître, puis on multipliera la première équation par le coefficient de l'inconnue dans la seconde équation, et en outre, on multipliera la seconde équation par le coefficient de l'inconnue dans la première.

Dans le problème qui nous occupe, si l'on désire éliminer y, on devra multiplier l'équation (A) par 4, et l'équation (B) par 5.

On écrira alors ces équations et on les unira comme ci-dessous.

(C)
$$\left|\begin{array}{cc} \overset{4}{2x} & \overset{5}{3x \mid 4y} \\ 5y & 207 \\ 4 & 5 \end{array}\right|$$

D'où en chassant y en haut et en bas, et en effectuant les calculs il vient :

$$\left|\frac{8x \mid 15x}{5 \times 207}\right| \text{ ou } \left|\frac{23x}{1.035}\right| \text{ d'où } \left|\frac{x}{45}\right|$$

Pour avoir la valeur de y, il suffira de porter cette valeur de x dans l'équation (A) et d'opérer les calculs. On aura ainsi :

$$\left|\frac{2 \times 45}{5y}\right| \text{ d'où } \left|\frac{18}{y}\right|$$

Digitized by Google

Au lieu de commencer par éliminer y, on aurait pu commencer par x; dans ce cas, en appliquant toujours la règle donnée plus haut, il aurait fallu multiplier l'équation (A) par 3 et l'équation (B) par 2, puis opérer la liaison en renversant l'équation (B) pour avoir x en haut et en bas; on aurait alors obtenu ce qui suit :

$$\begin{array}{cc} \overbrace{}^{3} & \overbrace{}^{2} \\ \left|\begin{array}{c|c} 2x & 207 \\ 5y & 3x \mid 4y \end{array}\right| & \\ \underbrace{}_{3} & \underbrace{}_{2} \end{array}$$

d'où $\left|\dfrac{2 \times 207}{15y \mid 8y}\right|$ ou $\left|\dfrac{414}{23y}\right|$ ou $\left|\dfrac{18}{y}\right|$

Cette valeur de y portée dans l'équation (A) donnera x.

$$\left|\frac{2x}{5 \times 18}\right| \quad \text{d'où} \quad \left|\frac{x}{45}\right|$$

Digitized by Google

CHAPITRE II.

QUANTITÉS PROPORTIONNELLES.

SYMBOLE. — CROIX DE PROPORTION.

La manière de représenter les relations des quantités proportionnelles repose sur les propriétés de la figure 3 suivante :

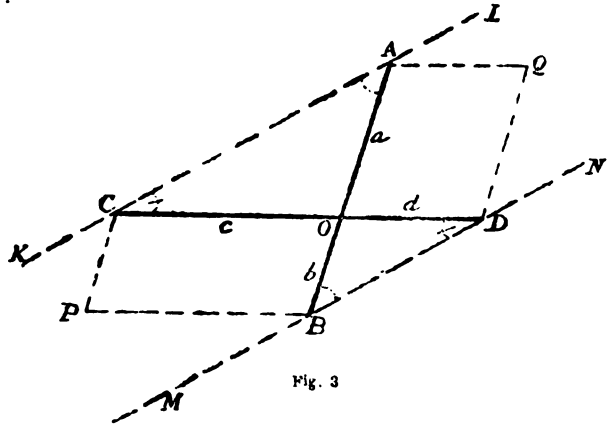


Fig. 3

Traçons deux parallèles quelconques, KL et MN.
Prenons un point quelconque O, entre ces parallèles et,

Digitized by Google

par ce point, menons les deux droites AB et CD, qui se coupent et qui rejoignent les parallèles.

Appelons a et b les portions AO et BO de la droite AB, et c et d les portions CO et DO de la droite CD.

Démontrons que d'après la construction on a :

$$a : b :: c : d$$

ou que

$$a \times d = c \times b$$

Les deux triangles AOC et BOD sont semblables, à cause de l'égalité de leurs angles chacun à chacun.

AOC = BOD, comme opposés par le sommet ;

CAO = DBO, comme alternes internes relativement aux deux parallèles KL et MN et à la transversale AB ;

ACO = BDO par une raison analogue.

On peut donc écrire :

$$\text{AO} : \text{BO} :: \text{CO} : \text{DO}$$

et par suite

$$\text{AO} \times \text{DO} = \text{CO} \times \text{BO};$$

ou en employant les petites lettres :

$$a : b :: c : d$$

ou

$$a \times d = c \times b.$$

Géométriquement cette égalité peut aussi signifier que si l'on complète les parallélogrammes AODQ et BOCP, ces deux parallélogrammes seront équivalents.

Digitized by Google

Cela posé, de la figure 3 nous ne conserverons que les droites AB et CD.

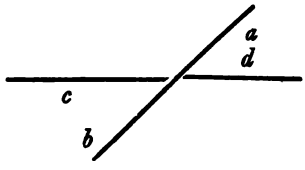


Fig. 4.

et les petites lettres a, b, c, d; tout le reste sera supprimé.

Nous obtiendrons alors la figure 4, qui sera pour nous le symbole de la proportionnalité et que nous appelerons :

Croix de proportion.

Comme dans ce symbole c'est, non la longueur des lignes (qui du reste est représentée par les lettres ou les nombres), mais bien leur position relative qui produit leur signification, nous pourrons, sans inconvénient, donner aux bras de la croix une longueur arbitraire, comme dans les figures 5 et suivantes.

Dans les deux figures 5 et 6, nous résumerons les propriétés de la croix de proportion :

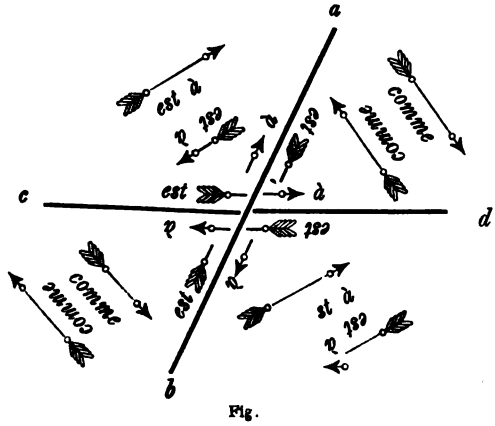


Fig.

Digitized by Google

Sur la figure 5 on voit 4 angles ; *deux aigus* présentant chacun deux fois le mot *comme* ; *deux obtus* présentant deux fois le mot *est à* ; en outre, *les deux droites* qui se coupent ont aussi chacune deux fois les mots *est à*.

Les inscriptions doubles de chaque élément de la figure sont écrites en sens inverse ; elles indiquent comment doit être interprétée la figure, elles signifient qu'on doit lire ce qui suit :

1° Sur le contour.

a est à *c* comme *b* est à *d*
d : *b* :: *c* : *a*
b : *d* :: *a* : *c*
c : *a* :: *d* : *b*

2° En passant par le milieu.

a est à *b* comme *c* est à *d*
d : *c* :: *b* : *a*
c : *d* :: *a* : *b*
b : *a* :: *d* : *c*

Des divers éléments de la figure, il faudra toujours se souvenir qu'il n'y a que les deux angles aigus qui portent la dénomination *comme* ; tous les autres portent la dénomination *est à*. Il est donc très-facile de se fixer la figure dans la mémoire, et alors elle pourra servir à représenter *à la fois* tous les rapports des quatre quantités *a*, *b*, *c*, *d*, sans qu'il soit nécessaire d'en écrire un en particulier.

On a fait à dessein aigus les angles *comme*, pour attirer l'attention et éviter la confusion ; mais il évident qu'on aurait pu également les faire droits ou obtus.

Digitized by Google

Dans la suite, il nous arrivera même le plus souvent de les faire droits ; mais alors il ne faudra pas oublier que les angles *comme* sont toujours : l'angle supérieur à droite et l'angle inférieur à gauche ; les angles *est à* étant aussi toujours l'angle supérieur à gauche et l'angle inférieur à droite.

C'est aussi à dessein que l'on a dressé la figure 3 de manière à avoir pour angles *comme*, le supérieur à droite et l'inférieur à gauche. La raison, que l'on comprendra mieux quand on aura parcouru l'ensemble de ce travail, est de faire ressembler le plus possible ce mode de notation à la notation ordinaire, pour faciliter la traduction, le passage d'une notation à l'autre.

Cette ressemblance est visible dans la formule ci-jointe écrite dans les deux notations.

$$c \overset{a}{+} d \qquad\qquad c = \frac{a}{b} d$$

On remarquera, en effet, que les mêmes lettres ont la même position relative et expriment dans les deux formules les mêmes relations mathématiques.

Dans mes premiers essais, la figure 3 avait été dressée de manière, que les angles *comme*, ou ce qui est la même chose, que les deux parallélogrammes occupaient l'un l'angle supérieur à gauche, et l'autre l'angle inférieur à droite ; mais, dans la suite, à cause des inconvénients qui en résultaient pour le passage d'une notation à l'autre, j'ai changé la disposition et choisi la figure 3 telle que je l'ai décrite ci-dessus.

Plus loin, nous exposerons une autre manière très commode de dénommer d'une manière générale, les quatre

Digitized by Google

bras de la croix de proportion ; mais auparavant, donnons une autre interprétation utile de la figure 4.

La figure 4 peut encore être interprétée, ainsi que le montre la figure 6 suivante :

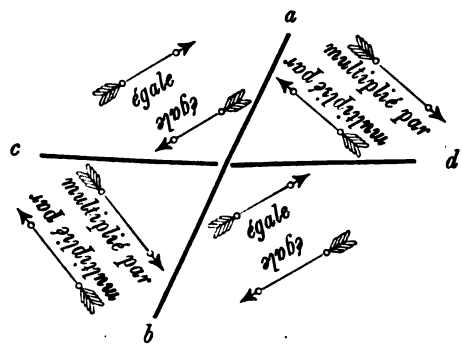


Fig. 6.

qu'on peut lire à volonté suivant l'une quelconque des manières suivantes :

a	multiplié par	*d*	égale	*b*	multiplié par	*c*	
c	id.	*b*	id.	*d*	id.	*a*	
b	id.	*c*	id.	*a*	id.	*d*	
d	id.	*a*	id.	*c*	id.	*b*	

Ainsi les angles appelés *comme*, quand il s'agit d'un rapport, signifient *multiplié par* quand il s'agit d'un produit.

Appellation générale des bras de la croix de proportion.

Décrivons maintenant une autre manière très-commode de désigner les bras *a*, *b*, *c*, *d*, de la figure générale 4.

Au lieu de tracer les droites de façon à avoir deux angles aigus et deux angles obtus, traçons-les perpendiculairement l'une à l'autre, tout en leur conservant la même

Digitized by Google

signification ; puis donnons aux quatre quantités *a*, *b*, *c*, *d*, les noms des quatre points cardinaux ; *nord*, *sud*, *ouest*, *est*, comme dans la rose des vents, et ainsi que cela est représenté dans la figure 7.

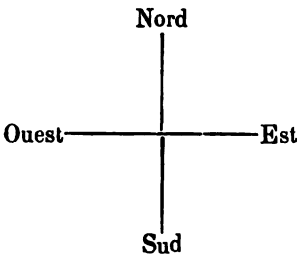


Fig. 7.

Alors nous pourrons dire que les angles à signification, *comme* ou *multiplié par*, sont les angles *nord-est* et *sud-ouest*, et que ceux à signification *est à* ou *égale* sont les angles *nord-ouest* et *sud-est*.

On dira encore le produit du *nord* par l'*est* est égal au produit du *sud* par l'*ouest*.

De cette égalité des produits :

NORD-EST
et SUD-OUEST

il résulte que :

Si de ces quatre quantités, trois sont connues, il sera facile de déterminer la quatrième.

On n'aura qu'à appliquer la règle bien connue suivante :

Quand on connait le produit de deux facteurs et l'un de ces facteurs on obtient l'autre facteur en divisant le produit par le facteur connu.

Si l'on suppose que chacune des 4 quantités *a*, *b*, *c*, *d*, devient tour à tour inconnue les trois autres étant connues, on trouvera la valeur de l'inconnue par les équations inscrites en notation ordinaire :

Digitized by Google

$$a = \frac{c.b}{d}$$

$$b = \frac{a.d}{c}$$

$$c = \frac{a.d}{b}$$

$$d = \frac{c\,b}{a}$$

Dans notre nouvelle manière d'écrire, le symbole général :

$$c \overset{a}{+}_{b} d$$

représente à la fois les quatre équations précédentes; et sans qu'il soit besoin d'écrire aucune transformation algébrique, on tirera mentalement et sans aucune difficulté la valeur de l'une quelconque des inconnues, par l'application de la règle citée plus haut.

Comme on le voit aucune des quatre quantités n'est spécialement isolée; à elles quatre, elles forment une espèce de système équilibré.

Avant d'aller plus loin, citons un rapprochement entre le symbole de l'addition et celui de la proportionnalité.

Dans le premier on a deux sommes égales, figurées par une même ligne droite dont les deux côtés présentent des subdivisions généralement inégales.

Dans le second on a deux produits égaux formés par des nombres inégaux et représentés par les quatre bras d'une croix.

L'inconnue quelle qu'elle soit se tire dans les deux cas, mentalement, par une règle analogue d'une grande simplicité et sans qu'il soit besoin de rien écrire.

Digitized by Google

Changement de place des diverses lettres sur les bras de la croix de proportion.

Dans la résolution des divers problèmes qui peuvent se présenter, il arrive que l'on peut avoir à combiner entre elles plusieurs croix, et dans ce cas il est quelquefois nécessaire de changer de place sur la croix les diverses lettres qui y entrent.

Montrons que moyennant certaines règles très simples, on peut faire occuper à une même lettre, tel bras de la croix que l'on désire :

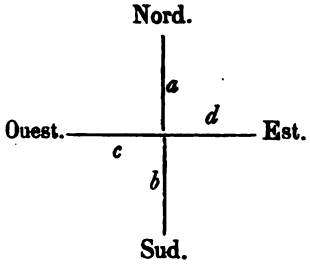


Fig. 8.

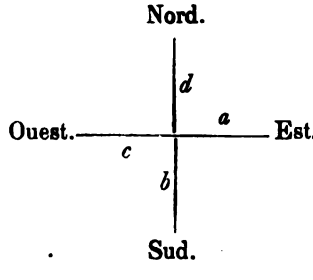


Fig. 9.

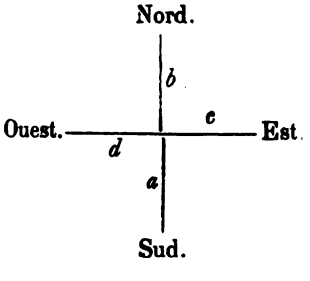


Fig. 10.

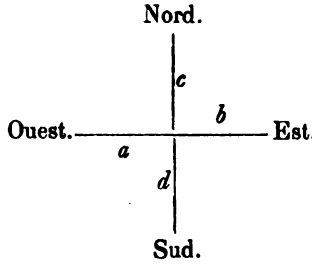


Fig. 11.

Prenons pour exemple la lettre *a* qui est au nord, fig. 8 et proposons-nous de la faire passer successivement à l'est, fig. 9 ; au sud, fig. 10 et à l'ouest fig. 11.

Digitized by Google

1° *a* à l'est. —On voit sur la fig. 8 que l'on pourra mettre *a* à la place de *d*, et *d* à la place de *a* ; car ces deux quantités doivent être multipliées l'une par l'autre, et l'on sait que l'on ne change pas un produit en changeant l'ordre des facteurs. On aura ainsi la figure 9.

En général on pourra dire : toute quantité qui est au nord pourra changer de place avec celle qui est à l'est et réciproquement.

De même, par une raison semblable, toute quantité qui est au sud pourra changer de place avec celle qui est à l'ouest et réciproquement.

2° *a* au sud. — Pour faire passer *a* du nord au sud, il faudra non-seulement intervertir *a* et *b* de la fig. 8, mais aussi *c* et *d*, puisque toujours *a* doit être multiplié par *d* et *c* par *b*. On obtiendra ainsi la fig. 10.

Donc en général quand on voudra intervertir les deux lettres qui occupent les deux bras opposés d'une même croix de proportion, il faudra aussi intervertir les deux lettres des deux autres bras de la même croix.

3° *a* à l'ouest, — Si partant de la figure 8, on veut faire passer *a* à l'ouest, il faudra intervertir *a* et *c* et aussi *b* et *d*. La raison est la même que dans le cas prédédent. La figure obtenue sera alors la figure 11.

De là, la régle suivante : toutes les fois qu'une quantité placée au nord changera de place avec une quantité à l'ouest, la quantité au sud changera de place avec la quantité à l'est et réciproquement.

Liaison des croix de proportion.

Quand deux croix de proportion ont une lettre ou quantité commune, on peut les joindre par la lettre ou quantité commune qui sert ainsi de trait d'union.

Digitized by Google

On peut, de cette manière, réunir en une seule expression autant de croix qu'on le veut, du moment où elles ont entre elles, deux à deux, une quantité commune qui permet d'opérer la liaison.

Cette nouvelle expression jouit d'une propriété remarquable : c'est que, comme dans la croix simple, *le produit des quantités extérieures nord, par les quantités extérieures est, est égal au produit des quantités extérieures sud, par les quantités extérieures ouest.*

Quant aux quantités *intérieures ou centrales*, celles qui forment la liaison des croix, elles doivent être considérées comme *n'existant pas*, comme *latentes;* elles s'évanouissent dans l'expression complète et sont ainsi éliminées.

Mais si, dans l'expression complète, on considère les expressions particulières qui ont servi à la former, la liaison n'existant plus, les quantités intérieures redeviennent extérieures et dès lors leur valeur entre dans les calculs.

Donnons un exemple.

Soient les deux symboles :

$$\begin{matrix} & a & \\ x & + & y \\ & b & \end{matrix} \qquad\qquad \begin{matrix} & c & \\ y & + & z \\ & d & \end{matrix}$$

Ces deux formules ont la lettre y commune ;

On peut les joindre par cette lettre et l'on aura le symbole composé :

$$\begin{matrix} & a & & c & \\ x & + & y & + & z \\ & b & & d & \end{matrix}$$

Cette manière d'unir deux croix de proportion, ressemble à ce qui se fait quand on joue au jeu de dominos.

Digitized by Google

Dans ce nouveau symbole composé, il est facile de voir que l'on a, entre les quantités extérieures, la relation :

$$a \times c \times z = x \times b \times d$$

la quantité intérieure y, devant être considérée comme n'entrant pas, restant latente dans l'équation complète.

On a en effet :

$$a \times y = x \times b$$

et

$$c \times z = y \times d$$

en multipliant ces deux équations membre à membre. on a :

$$a \times y \times c \times z = x \times b \times y \times d$$

et comme y est commun aux deux membres de la nouvelle équation, il disparaît et l'on obtient :

$$a \times c \times z = x \times b \times d$$

ce qu'il fallait démontrer.

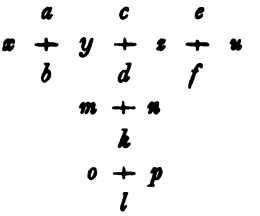
Si l'on avait un plus grand nombre de croix liées, on démontrerait d'une manière semblable que toutes les quantités intérieures disparaissent dans l'équation complete, et que celles extérieures seules doivent concourir à la formation des produits égaux nord-est et sud-ouest.

Les croix de proportion peuvent s'unir soit horizontalement soit verticalement, et même quelquefois des deux manières à la fois. On en trouvera un exemple dans la liaison des croix suivantes :

$$\begin{matrix} & a & & c & & e & & d & & k \\ x & + & y \quad y & + & z \quad z & + & u \quad m & + & n \quad o & + & p \\ & b & & d & & f & & k & & l \end{matrix}$$

Digitized by Google

qui peuvent s'unir comme le montre ce symbole général :



Comme les diverses lettres d'une même croix peuvent, ainsi qu'on l'a vu plus haut, être amenées à occuper tel bras de la croix que l'on désire, on pourra à volonté écrire les symboles composés de plusieurs croix successives, soit sur une ligne horizontale, soit sur une ligne verticale.

Ainsi, en résumé, ce qui caractérise la liaison des croix de proportion, c'est que contrairement à ce qui arrive dans la notation ordinaire, les quantités qui s'éliminent dans la formule générale, deviennent ici latentes tout en restant dans la formule. De cette façon, on voit dans une formule générale, toutes les formules particulières qui ont servi à la former, et c'est là dans un grand nombre de cas un avantage important. Il en résulte qu'une seule formule générale peut remplacer toutes les formules particulières et répondre à tous les cas sans qu'il soit besoin d'effectuer aucune transformation algébrique : telle inconnue que l'on désire se déduisant mentalement d'un seul coup d'œil, soit de l'équation générale, soit d'une ou plusieurs des équations particulières qui y sont renfermées.

Pour déterminer une inconnue quelconque *extérieure*, toutes les autres quantités extérieures étant connues, on se rappellera, ainsi qu'on l'a déjà dit, que ces quantités extérieures forment deux produits égaux :

Facteurs *Nord* × facteurs *Est* = facteurs *Sud* × facteurs *Ouest*

l'un des produits ne renfermant pas d'inconnue on l'effectuera, l'autre renfermant une inconnue on fera le produit

Digitized by Google

des factures connus et l'on obtiendra l'inconnue en divisant le premier produit effectué par le second.

Si l'inconnue était *intérieure* on la ferait devenir extérieure en rompant la chaîne mentalement à l'endroit du symbole général où se trouve cette inconnue. Dans les deux tronçons obtenus, l'inconnue étant devenue extérieure, on pourra à volonté tirer sa valeur de l'un ou de l'autre tronçon par la règle donnée précédemment.

Nous avons vu comment on unit deux croix dans le cas le plus simple, celui où elles ont toutes les deux une même lettre simple, c'est-à-dire non accompagnée d'un coefficient autre que l'unité.

On procède de la même manière quand la lettre commune se trouve munie d'un même coefficient dans les deux croix.

Quand la lettre commune présente des coefficients différents dans les deux croix, on pourra encore opérer la liaison, mais il sera d'abord nécessaire, ou de débarrasser la lettre de son coefficient dans chaque croix, ou d'amener la lettre à avoir le même coefficient de part et d'autre.

On y parvient par les moyens suivants :

1° Comme chaque croix représente deux produits égaux, et que dans un produit on peut changer l'ordre des facteurs, on pourra, sans inconvénient déplacer un coefficient et le porter à l'autre bras qui appartient au même produit : ainsi, si un coefficient se trouve au bras *nord* on pourra le porter au bras *est* et réciproquement. De même encore si un coefficient fait partie du bras *sud*, on pourra le mettre au bras *ouest* et réciproquement.

Exemple :

Soient les deux croix :

$$\begin{matrix} & 2a & \\ c & + & d \\ & b & \end{matrix} \qquad\qquad \begin{matrix} & h & \\ k & + & l \\ & 3a & \end{matrix}$$

ces deux symboles équivalent à ceux-ci :

Digitized by Google

$$\begin{matrix} a \\ c + 2.d \\ b \end{matrix} \qquad\qquad \begin{matrix} h \\ 3.k + l \\ a \end{matrix}$$

qui pourront alors être unis par le bras a :

$$\begin{matrix} h \\ 3.k + l \\ a \\ c + 2.d \\ b \end{matrix}$$

2° On peut encore amener la lettre commune à avoir le même coefficient dans les deux croix, en multipliant à la fois les deux produits d'une même croix par un coefficient convenablement choisi ; cela ne change évidemment rien aux relations qui existent entre les divers bras de la croix.

Cette manière de procéder dont nous donnons ci-dessous un exemple, produit en général des formules moins simples, mais elle peut être utile dans certains cas.

Soit à unir les deux croix :

$$\begin{matrix} a \\ c + d \\ b \end{matrix} \qquad\qquad \begin{matrix} e \\ 5.d + k \\ k \end{matrix}$$

la première croix peut être écrite

$$\begin{matrix} a \\ 5.c + 5.d \\ b \end{matrix}$$

et la liaison pourra se faire comme il suit :

$$\begin{matrix} a & e \\ 5.c + 5.d + k \\ b & k \end{matrix}$$

Digitized by Google

On peut encore combiner l'emploi des deux moyens précédents comme dans l'exemple suivant :

$$\begin{matrix} a \\ c + 2.d \\ b \end{matrix} \qquad\qquad \begin{matrix} m \\ 5.d + n \\ k \end{matrix}$$

qui donne

$$\begin{matrix} 2a \\ 5.c + 5\,d \\ b \end{matrix} \begin{matrix} m \\ + n \\ k \end{matrix} \qquad \text{ou encore} \qquad \begin{matrix} a \\ c + 2.d \\ b \end{matrix} \begin{matrix} m \\ + 2.n \\ 5.k \end{matrix}$$

mais le symbole le plus simple est évidemment

$$\begin{matrix} 2.a \\ c + d \\ b \end{matrix} \begin{matrix} m \\ + n \\ 5.k \end{matrix}$$

obtenu par le simple déplacement des coefficients de la lettre commune d.

Je m'arrêterai là, dans l'énumération des propriétés principales des croix de proportion, mais j'ajouterai quelques mots pour montrer comment on peut résoudre les problèmes qui en dépendent, par des constructions graphiques.

Digitized by Google

Traduction des formules précédentes en constructions géométriques.

On a vu plus haut que chaque croix de proportion est la représentation, l'image abrégée de deux droites qui se coupent entre deux parallèles et limitées à ces parallèles.

Si donc on donne la valeur de trois bras quelconques d'une croix, il sera facile de trouver le quatrième bras par une construction géométrique très simple.

En effet, soit la croix

$$\begin{matrix} & a & \\ b & + & c \\ & x & \end{matrix}$$

dans laquelle les bras a, b, c, sont connus.

Il suffira pour trouver graphiquement la valeur de x, de donner aux bras connus des longueurs proportionnelles aux quantités qu'ils représentent ; de joindre par une ligne droite les extrémités libres de a et de b, puis de tracer par l'extrémité de c une parallèle à cette droite, comme le montre la figure 12 suivante.

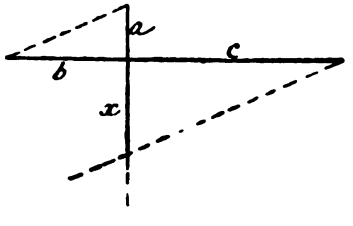


Fig. 12.

Digitized by Google

Cette parrallèle coupera le quatrième bras de la croix en un point qui sera l'extrémité de x. La valeur de x sera donc ainsi connue.

Si au lieu d'une croix simple on veut construire des symboles composés de plusieurs croix liées, comme en donne la résolution des problèmes à plusieurs inconnues, où il y a autant de croix que d'inconnues, en opérera d'une manière analogue.

Il faudra d'abord commencer par la croix dont trois bras sont connus pour en déterminer le quatrième bras, c'est-à-dire la première inconnue.

On procédera alors de la même manière pour la croix suivante, ce qui donnera la valeur de la seconde inconnue; et l'on continuera successivement de même autant de fois qu'il y aura de croix, c'est-à-dire d'inconnues à déterminer graphiquement.

Exemple :

Soient les trois croix :

$$\begin{array}{ccc} a & x & y \\ b + c & d + e & f + g \\ x & y & z \end{array}$$

dans lesquelles a, b, c, d, e, f, g, h, représentent des quantités connues et x, y, z, des quantités inconnues.

Ces croix unies donnent le symbole composé :

$$\begin{array}{c} a \\ b + c \\ x \\ d + e \\ y \\ f + g \\ z \end{array}$$

Pour obtenir graphiquement la valeur des inconnues x,

Digitized by Google

y et z on commencera par déterminer x dans la première croix, comme il a été dit plus haut. Alors x étant connu, on pourra procéder à la construction de la seconde croix qui donnera y. Enfin la connaissance de y, permettra de passer à la détermination de z dans la troisième croix.

La figure 13 suivante résume ces constructions.

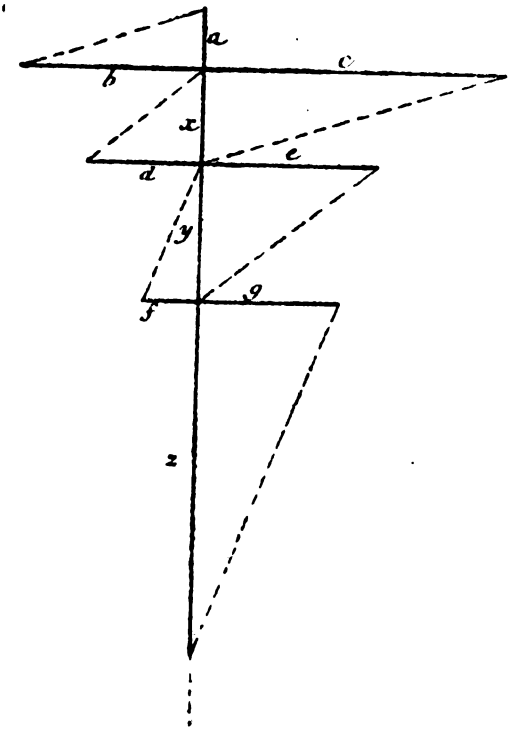


Fig. 13.

Digitized by Google

CHAPITRE III.

MODIFICATIONS AUX SIGNES

DE LA NOTATION ALGÉBRIQUE ORDINAIRE.

Dans ce qui précède, on a vu que certains signes ont, dans notre système, une autre signification que dans la notation algébrique ordinaire.

Par exemple, la croix de proportion, qui est pour nous le symbole de la proportionnalité, est dans la notation ordinaire, la représentation du mot *plus*.

Pour éviter la confusion qui résulterait de cette double signification, j'ai cherché à déduire des symboles précédents, des signes arbitraires ayant avec eux une grande analogie, pour figurer la nature et les relations des quantités numériques ou algébriques, et préparer la mise en équation.

Dans les chapitres précédents, il n'a été question que de *symboles fermés*, c'est-à-dire d'*équations complètes*. Par le moyen des nouveaux signes, on pourra représenter des *symboles ouverts*, c'est-à-dire des *expressions numériques ou algébriques*.

De la sorte, ces signes pourront être introduits sans modification dans les équations figurées suivant notre système.

Digitized by Google

Ces nouveaux signes pourront aussi être regardés comme complètement arbitraires et indépendants de leur origine ; c'est-à-dire que si on les emploie dans la mise en équation d'un problème, suivant la pratique ordinaire, on pourra opérer sur eux les mêmes opérations, les mêmes transformations de formules que sur les signes qu'ils remplacent.

On ne sera donc pas forcé de suivre telle méthode plutôt que telle autre, mais on pourra à volonté leur appliquer les méthodes que nous avons développées, ou suivre la marche habituelle.

Du reste, les modifications dont il est ici question, ne portent que sur quelques signes ; on a conservé le plus grand nombre possible des anciens signes avec leur signification actuelle.

Nous allons figurer ci-après ces différents signes, en indiquant le sens qu'on doit leur attribuer, puis nous donnerons un certain nombre d'exemples pour en faciliter l'usage et permettre de juger de l'aspect général que présentent les formules.

Dans toute la suite de ce travail on fera usage de ces signes avec leur nouvelle signification. Il ne faudra pas l'oublier pour ne pas faire de confusion.

Quantité positive : petit trait placé au dessous ou à droite de la quantité.

Exemple : *plus a*, $\underline{a}$ ou $a|$

Quantité négative : petit trait placé au dessus, ou à gauche de la quantité.

Exemple : *moins a*, $\overline{a}$ ou $|a$

Digitized by Google

Signe plus, entre deux quantités : $\underline{|}$ $-|$

Exemple : *a plus b*, $a \underline{|} b$ ou $\frac{a}{b}|$

Signe moins, entre deux quantités : $-$ $|$

Exemple : *a moins b*, $\frac{a}{b}$ ou $a \,|\, b$

Combinaisons des signes plus et moins.

Exemples : *a plus b moins c* $\frac{a \,|\, b}{c}$ ou $\frac{a}{b}\Big| c$

a moins b moins c $\frac{a}{b \,|\, c}$ ou $a \Big| \frac{b}{c}$

moins a moins b $\frac{}{a \,|\, b}$ ou $\Big|\frac{a}{b}$

Signe, égal : $=$

Exemple : *a plus b égal c moins d.*

$$a \underline{|} b = \frac{c}{d}$$

Signe multiplié par.

Toutes les conventions admises pour figurer multiplié par, dans la notation ordinaire ont été conservées. Ainsi, suivant les cas, on pourra employer le signe ordinaire $\times$, ou un point, ou une parenthèse, et l'on pourra même supprimer quelquefois toute espèce de signe.

Il faudra remarquer que ces signes pourront servir, non-seulement sur une ligne horizontale, comme habituellement, mais encore sur une ligne verticale.

Exemple :

a multiplié par b $a \times b$ ou $\overset{a}{\underset{b}{\times}}$

Digitized by Google

Signe, divisé par : le trait — ou | placé ainsi qu'il suit ; ou l'ancien signe : deux points.

Exemple : *a divisé par b*

$$a - b \quad \text{ou} \quad \left|\begin{matrix} a \\ b \end{matrix}\right. \quad a : b$$

On remarquera que le nouveau signe est tiré de la croix de proportion, dont on emploiera, suivant le besoin, la ligne horizontale ou la ligne verticale.

Quoique ce signe soit identique avec le signe *moins* décrit précédemment, il ne pourra pas être confondu avec lui, car il ne se place pas de la même manière relativement aux quantités à unir.

Les autres signes de la notation ordinaire relatifs à l'extraction des racines, à l'élévation à des puissances, etc., etc., seront conservés.

Exemples de diverses expressions numériques dans la notation ordinaire et dans la notation nouvelle.

Notation ordinaire :

$$\frac{82 \times 17 \times 66 \; (82 - 56}{15 \times 45}$$

Notation nouvelle :

$$82 \times 17 \times 66 \; \frac{82}{56} - (15 \times 45$$

ou

$$82 \times 17 \times 66 \; \frac{82}{56} - 15 - 45$$

Digitized by Google

Notation ordinaire :

$$32 \times (15 + 24) - 5 \times 17$$

Notation nouvelle :

$$\begin{array}{c} 32 \\ \hline 15 \mid 24 \\ \hline 5 \times 17 \end{array}$$

Notation ordinaire :

$$\left(3 + \frac{26}{25} \right) - 15 \times \left(\frac{43}{12} - 1 \right)$$

Notation nouvelle :

$$\begin{array}{c} 3 \mid 26 - 25 \\ \hline 15 \dfrac{43 - 12}{1} \end{array}$$

Digitized by Google

CHAPITRE IV.

APPLICATIONS DIVERSES.

RÈGLE DE TROIS. — INTÉRÊT SIMPLE.

Soit C un capital, I l'intérêt qu'il rapporte, au taux t pour 100.

On aura la proportion :

Grand capital est à grand intérêt comme 100 *est au taux*, que l'on exprimera ainsi qu'il suit :

$$\begin{matrix} C \\ 100 \\ I \end{matrix} + t$$

si le capital placé à intérêt est une valeur de bourse sujette à variation, 100 devra être remplacé par le cours de cette valeur que j'appellerai B et l'on aura :

$$\begin{matrix} C \\ B \\ I \end{matrix} + t$$

symbole qui comprendra toutes les opérations que l'on pourra faire et sera l'équivalent des formules suivantes de la notation ordinaire.

Digitized by Google

$$C = \frac{B \times I}{t}$$

$$I = \frac{C \times t}{B}$$

$$t = \frac{B \times I}{C}$$

$$B = \frac{C \times t}{I}$$

Autre problème.

On a un capital C, placé au taux t, sur une valeur au cours de bourse B, et rapportant I intérêt. On veut recevoir le même intérêt, en transformant cette valeur en une autre. Quelles doivent être les relations entre le capital C′, le taux t', et le cours de bourse B′ de cette autre valeur, pour obtenir le résultat désiré.

Pour la première valeur on a le symbole

$$B \begin{matrix} C \\ + \\ I \end{matrix} t$$

pour la seconde valeur, on a de même le symbole :

$$B' \begin{matrix} C' \\ + \\ I \end{matrix} t'$$

En faisant la liaison des deux croix par le bras I, qui d'après l'énoncé est égal de part et d'autre, on obtient le symbole composé définitif :

$$B \begin{matrix} C \\ + \\ I \end{matrix} t$$
$$t' \begin{matrix} I \\ + \\ C' \end{matrix} B'$$

Digitized by Google

qui permettra de calculer l'une des trois quantités, quand les deux autres seront connues.

Pour appliquer cette formule à un exemple numérique, je suppose qu'on ait placé 10.000 fr. en rente 5 pour 100 au cours de 112 francs, et qu'on demande quelle somme il faudra placer en rente 3 pour 100 au cours de 80 francs pour avoir le même intérêt.

On voit aussitôt, sans qu'il soit besoin de rien écrire, qu'il faudra multiplier 10.000 par 5, puis le produit par 80. Cela fait, on divisera le produit obtenu par le résultat de la multiplication de 112 par 3.

On trouvera ainsi 11.904 francs 75 centimes.

Les questions d'intérêt simple ne sont qu'un cas particulier de la règle de trois simple, ou de la règle de trois composée.

Or, on sait combien la règle de trois est d'un fréquent usage. Son emploi est pour ainsi dire incessant dans la pratique journalière de la vie ordinaire, et dans les applications des sciences, de l'industrie, etc.

Notre notation qui représente d'une façon si simple les éléments qui entrent dans la proportionnalité pourra, nous l'espérons, être appliquée avec avantage, pour la résolution des questions qui en dépendent.

Digitized by Google

CALCULS POUR DÉTERMINER LES DIVERS ÉLÉMENTS D'UN GÉNÉRATEUR DE VAPEUR A BOUILLEURS.

La puissance de vaporisation d'une chaudière à vapeur s'évalue par la quantité de vapeur qu'elle peut produire dans un temps donné, une heure par exemple, et l'on est convenu de prendre pour unité le *cheval-vapeur*, c'est-à-dire la production de 20 kilogs de vapeur par heure.

En outre l'expérience a démontré, relativement aux générateurs ordinaires à bouilleurs :

1° Que pour obtenir une vaporisation équivalente à un cheval-vapeur ou à 20 kil. d'eau par heure, il faut une surface de chauffe réelle de 1,3 mètre carré ;

2° Que chaque mètre carré de surface de chauffe est capable d'absorber en moyenne dans des conditions pratiques, la chaleur dégagée par la combustion de 2^{k}, 5 kilog de houille en une heure ;

3° que pour brûler 75 kilogs de charbon par heure, il faut une grille de un mètre carré.

Cela posé, désignons par

V le nombre de kilog. de vapeur produits ou à produire par heure ;
C le nombre correspondant de chevaux-vapeur ;
S la surface de chauffe en mètres carrés ;.
K le nombre de kilogr. de charbon qu'il sera nécessaire de brûler par heure ;
G la surface de la grille en mètres carrés.

L'équation générale entre toutes ces quantités sera :

en notation horizontale,

Digitized by Google

$$\begin{array}{ccccccccc} & 20 & & 1 & & 1 & & 75 & \\ V & + & C & + & S & + & K & + & G \\ & 1 & & 1,3 & & 2,5 & & 1 & \end{array}$$

ou en notation verticale (en écrivant les noms au lieu des lettres),

Kilogr. de vapeur
par heure.
20 + 1
Chevaux-vapeur
1 + 1,3
Surface de chauffe
1 + 2,5
Kilogr. charbon
brûlé par heure.
75 + 1
Surface de grille.

Dans cette formule, les cinq quantités représentées par des lettres sont dépendantes les unes des autres, et il suffit d'en connaître une seule quelconque choisie à volonté, pour déterminer aisément et successivement les quatre autres par un coup d'œil jeté sur la formule.

Il y a plus, étant donnée une quelconque de ces quantités, on peut déterminer également, telle autre qu'on désire, quelque soit son rang, sans passer par la détermination des intermédiaires.

Il n'y a pour cela qu'à appliquer les règles données précédemment :

Par exemple, je suppose qu'on donne le nombre de chevaux-vapeur C, et qu'on veuille connaître le nombre de kilogs K de charbon à brûler par heure.

On voit aussitôt, en jetant les yeux sur la formule générale, qu'on obtiendra le nombre K ; en multipliant le nombre C par 1,3 et le produit par 2,5.

Digitized by Google

Si maintenant, nous voulons représenter les mêmes relations, par la notation ordinaire ; nous trouvons qu'elles ne peuvent pas s'exprimer par une seule formule générale ; et qu'il faudra quatre formules distinctes, pour exprimer les relations des cinq lettres.

Ces formules seront :

$$V = 20 \times C$$

$$C = \frac{S}{1,3}$$

$$S = \frac{K}{2,5}$$

$$K = 75 \times G$$

Pour passer d'une quantité à l'autre, il faudra effectuer des transformations de formules, qui se compliqueront encore si l'on veut sauter au-dessus d'une ou plusieurs lettres intermédiaires dont on devra faire l'élimination.

Dans les cas analogues à celui-ci, il n'est pas douteux que la notation nouvelle donne des formules plus simples, plus expéditives, plus élégantes que celles de la notation ordinaire.

PROBLÈME SUR LES MÉLANGES.

Exemple de transformations et de combinaisons des divers symboles.

Dans un mélange de chlorure de potassium et de chlorure de sodium, on connaît le poids de chlore total p pour 100 du mélange ; déterminer les quantités respectives de chacun des deux sels?

Digitized by Google

On sait que l'équivalent Cl du chlore est 35,5, celui K du potassium 39, et celui Na du sodium 23.

Je désigne par x et y les quantités cherchées de chlorure de potassium et de chlorure de sodium, et par p' et p'' le poids de chlore de chacun de ces sels.

On écrira d'abord :

K	Cl
39	35,5
74,5	

et

Na	Cl
23	35,5
58,5	

puis on posera les équations (A), (B), (C), (D) :

$$(A)\quad \left|\frac{x \mid y}{100}\right| \qquad (B)\quad \left|\frac{p' \mid p''}{p}\right|$$

$$(C)\quad \frac{74,5}{35,5}\,\frac{x + p'}{} \qquad (D)\quad \frac{58,5}{35,5}\,\frac{y + p''}{}$$

On peut remplacer les deux croix (C) et (D), par les formules suivantes :

$$\left|\frac{74,5 \times p'}{35,5 \times x}\right| \qquad \left|\frac{58,5 \times p''}{35,5 \times y}\right|$$

ou encore par

$$\left|\frac{p'}{35,5 \times x - 74,5}\right| \qquad \left|\frac{p''}{35,5 \times y - 58,5}\right|$$

en opérant la liaison des deux formules en une seule, on obtient la valeur de p

Digitized by Google

$$\left|\begin{array}{c|c} p & \\ \hline p' & p'' \\ \hline 35{,}5 \times x - 74{,}5 & 35{,}5 \times y - 58{,}5 \end{array}\right|$$

en supprimant les lettres p' et p'', devenues inutiles, et en joignant l'équation (A) dont les deux membres sont multipliés par 35,5 et divisés par 58,5, on élimine le terme qui renferme y, ainsi qu'il suit :

$$\left|\begin{array}{c|c} p & \overset{\text{Disparaît.}}{35{,}5 \times x - 58{,}5 \mid 35{,}5 \times y - 58{,}5} \\ \hline 35{,}5 \times x - 74{,}5 \mid \underset{\text{Disparaît.}}{35{,}5 \times y - 58{,}5} & 100 \times 35{,}5 - 58{,}5 \end{array}\right|$$

en faisant disparaître les termes inutiles et en modifiant l'arrangement, on obtient ;

$$\left|\begin{array}{c|c} x \times 35{,}5 - 58{,}5 & p \\ \hline x \times 35{,}5 - 74{,}5 & 100 \times 35{,}5 - 58{,}5 \end{array}\right|$$

On pourrait calculer par cette formule la valeur de x ; mais on peut la transformer de manière à faire disparaître tous les signes *divisé par*, en multipliant les termes par $74{,}5 \times 58{,}5$, ce qui donne la formule :

$$\left|\begin{array}{c|c} x \times 35{,}5 \times 74{,}5 & p \times 74{,}5 \times 58{,}5 \\ \hline x \times 35{,}5 \times 58{,}5 & 100 \times 35{,}5 \times 74{,}5 \end{array}\right|$$

qui peut être mise sous la forme :

$$\left|\begin{array}{c} x \times 35{,}5 \dfrac{74{,}5}{58{,}5} \\ \hline 74.5 \dfrac{100 \times 35{,}5}{p \times 58{,}5} \end{array}\right|$$

Digitized by Google

Cette formule, traduite en notation ordinaire, est celle-ci :

$$x = \frac{74,5\ (100 \times 35,5 - p \times 58,5)}{35,5\ (74,5 - 58,5)}$$

qui, bien entendu, est celle que l'on obtient par le calcul algébrique ordinaire après des transformations au moins aussi laborieuses.

La valeur de x étant déduite par le calcul de l'une de ou l'autre des formules précédentes, on obtiendra la valeur de y en portant cette valeur de x dans la formule (A) en effectuant les calculs indiqués.

FORMULES RELATIVES AU MOUVEMENT DES CORPS.

1° MOUVEMENT UNIFORME.

Poids.— Masse. — Quantité de mouvement.— Force vive ou double du travail.— Intensité de la pesanteur ou gravité.— Vitesse uniforme.

Soient : P le poids du corps en kilogrammes,
g l'intensité de la pesanteur, ou 9^m8088 à Paris,
M la masse du corps,
U la vitesse uniforme dont il est animé.
Q sa quantité de mouvemen ou momentum,
2Tv sa force vive en kilogrammetres ou le double du travail disponible

Digitized by Google

Dans la notation ordinaire, les relations entre ces quantités s'expriment habituellement en mécanique par les formules suivantes :

$$M = \frac{P}{g}$$
$$Q = MU$$
$$Tv = \tfrac{1}{2}MU^2$$

Ces trois équations, dans leurs modifications et dans leurs combinaisons, donnent lieu à un grand nombre de formules particulières, qu'il est nécessaire de rechercher suivant les problèmes à résoudre.

Dans la notation nouvelle, la relation générale ne comprend qu'une seule formule, et toutes les formules particulières s'en déduisent avec une telle simplicité, qu'il n'y a besoin de rien écrire pour connaître les calculs à faire pour chaque question particulière.

La formule générale est :

en notation horizontale.

$$\begin{array}{ccccccc} P & + & M & + & Q & + & 2Tv \\ 1 & & U & & U & & \end{array}$$

ou en notation verticale

P	Poids
+ 1	Gravité + 1
M	Masse
+ U	1 + Vitesse
Q	Quantité de Mouvement
1 + U	1 + Vitesse
2Tv	Double du travail ou Force vive.

Digitized by Google

Je n'entrerai pas dans le détail des questions nombreuses que l'on peut résoudre par le moyen de ce symbole ; cela m'entraînerait trop loin, et les personnes qui ont bien compris le mécanisme de cette notation, résoudront facilement ces diverses questions, par l'application des règles données dans le cours de ce travail.

Nous nous arrêterons sur une particularité de ce symbole, laquelle est surtout cause que nous l'avons placé dans nos exemples.

Cela nous amènera à la connaissance d'une nouvelle propriété remarquable de ce système de notation.

Si nous jetons un coup d'œil sur les deux croix unies par la lettre commune Q, c'est-à-dire,

$$\begin{matrix} & M & \\ 1 & + & U \\ & Q & \\ 1 & + & U \\ & 2Tv & \end{matrix}$$

nous remarquons que de chaque côté de la ligne médiane M, Q, 2 Tv, les bras du même côté, ont la même valeur, savoir : à droite, U U, à gauche 1 1.

Nous allons démontrer que quand cela arrive (quelle que soit la valeur des bras de droite, et celle des bras de gauche), le carré de la lettre médiane intérieure Q est égal au produit des deux lettres médianes extérieures M et 2 Tv, c'est-à-dire que l'on a toujours :

$$Q^2 = 2\ TvM$$

En effet, les deux croix,

$$\begin{matrix} & M & \\ 1 & + & U \\ & Q & \end{matrix} \qquad \text{et} \qquad \begin{matrix} 1 & + & U \\ & 2Tv & \end{matrix}$$

présentent trois bras égaux chacun à chacun, de sorte qu'au

Digitized by Google

lieu de faire la liaison par le bras Q, on peut la faire aussi bien par tel des deux autres bras communs que l'on choisira.

Si l'on opère la jonction par U, la formule deviendra :

$$1 \overset{M}{\underset{Q}{+}} U \overset{2Tv}{\underset{Q}{+}} 1$$

si l'on opère la jonction par 1, on obtiendra :

$$U \overset{Q}{\underset{M}{+}} 1 \overset{Q}{\underset{2Tv}{+}} U$$

Ce qui démontre, sans que nous ayons besoin de donner d'autre explication, la proposition énoncée.

Cette nouvelle relation, accroît encore, quand le cas se produit, le nombre des formules particulières qui se trouvent ainsi condensées dans un symbole général, et dont il est facile de les extraire, sans grande tension d'esprit.

Il ne faudra donc pas la perdre de vue, pour en tirer parti à l'occasion.

2° MOUVEMENT UNIFORMÉMENT VARIÉ.

Intensité de la force. — Vitesse. — Double de l'Espace. — Double du travail ou force vive. — Temps. — Poids du corps.

Soient : G l'intensité d'une force constante ; s'il s'agissait de la pesanteur on remplacerait G par $g = 9{,}8088$;

t le temps pendant lequel la force a agi sur le corps au moment considéré ;

V la vitesse acquise au bout du temps t ;

E l'espace total parcouru pendant le temps t ;

K le poids du corps en kilogrammes ;

2Tv la force vive acquise par le corps à la fin du temps t, ou le double du travail qu'il pourrait produire.

Digitized by Google

Dans la notation ordinaire les relations entre ces diverses quantités s'expriment habituellement par les formules suivantes :

$$V = Gt \qquad E = \frac{1}{2} Gt^2 \qquad Tv = KE$$

Dans ces formules et de leurs combinaisons on déduit, par des transformations algébriques, les formules particulières dont on a besoin suivant les problèmes à résoudre.

Dans la notation nouvelle, on a le symbole général suivant ; en notation horizontale :

$$G \begin{matrix} 1 \\ + \\ t \end{matrix} V \begin{matrix} 1 \\ + \\ t \end{matrix} 2E \begin{matrix} 1 \\ + \\ K \end{matrix} 2Tv$$

ou en notation verticale :

$$\begin{matrix} G \\ 1 + t \\ V \\ 1 + t \\ 2E \\ 1 + K \\ 2Tv \end{matrix}$$

Ce symbole comprend tous les cas possibles.

Il faut remarquer que dans cette formule, on rencontre encore la même particularité que nous avons signalée dans la formule relative au mouvement uniforme.

On voit, en effet, que dans les deux croix unies par la lettre V sur la ligne G, V, 2 E, les deux bras d'un même côté sont 1, 1, et les deux bras de l'autre côté sont t, t.

Il en résulte que l'on a aussi la relation.

$$V^2 = 2EG$$

Digitized by Google

3° FORMULE GÉNÉRALE RÉSULTANT DE LA COMBINAISON DES DEUX FORMULES PRÉCÉDENTES (1°) et (2°).

Les deux formules précédentes que nous reproduisons ci-dessous peuvent être réunies en une seule qui les résume.

$$\frac{P}{g + 1} \qquad \frac{G}{1 + t}$$

$$\frac{M}{1 + U} \qquad \frac{V}{1 + t}$$

$$\frac{Q}{1 + U} \qquad \frac{2E}{1 + K}$$

$$2Tv \qquad 2Tv$$

En effet on remarquera que toutes deux présentent la quantité 2 Tv. Si l'on admet que 2 Tv a la même valeur dans chacune, la liaison pourra s'effectuer par cette lettre et l'on aura alors le symbole général.

$$\frac{P}{g + 1}$$

$$\frac{M}{1 + U}$$

$$\frac{Q}{1 + U}$$

$$2Tv$$

$$\frac{K}{+ 1}$$

$$\frac{2E}{t + 1}$$

$$\frac{V}{t + 1}$$

$$G$$

en notation horizontale le même symbole peut s'écrire :

$$P \frac{g}{+ 1} M \frac{1}{+ U} Q \frac{1}{+ U} 2Tv \frac{K}{+ 1} 2E \frac{t}{+ 1} V \frac{t}{+ 1} G$$

Digitized by Google

PROPRIÉTÉS DU TRIANGLE RECTANGLE.

Soit, le triangle rectangle ABC, et AH la perpendiculaire abaissée du sommet de l'angle droit sur l'hypothénuse, fig. 14.

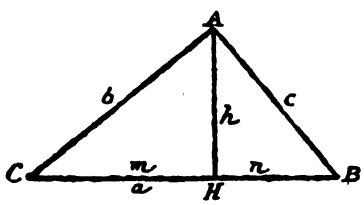


Fig. 14.

Désignons par *a* l'hypothénuse CB,
par *b* et *c* les côtés AC et AB de l'angle droit,
par *h* la perpendiculaire AH,
par *m* et *n* les portions CH et HB de l'hypothénuse.

Nous nous proposons de trouver les relations qui existent entre ces lignes.

Remarquons d'abord que la figure renferme trois triangles rectangles semblables; le plus grand A B C, sur lequel sont adaptés exactement les deux autres plus petits H C A et H A B.

Opérons sur la figure 14, deux mouvements :

Premier mouvement, fig. 15.

Digitized by Google

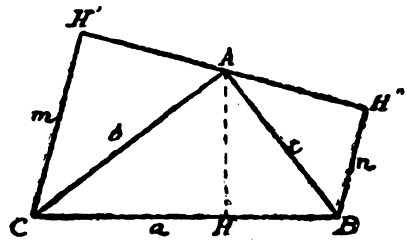


Fig. 15.

on fait pivoter :
le triangle HCA autour de AC pour le rabattre en H'CA
et id. HAB id. AB id. H"AB.

Deuxième mouvement, fig. 16.

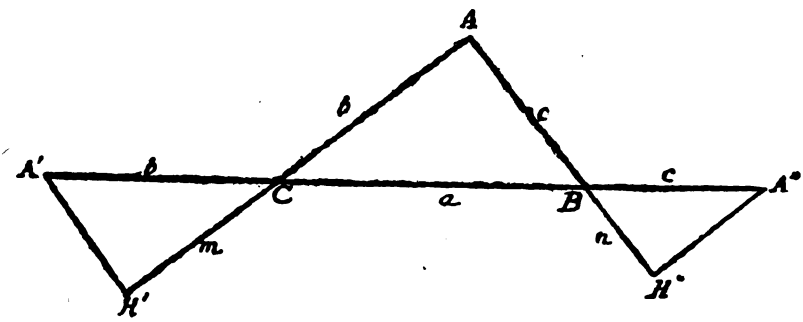


Fig. 16.

on fait tourner dans son plan (voir figures 15 et 16),
le triangle H'AC autour du point C pour l'amener en H'A'C,
et id. H"BA id. id. B id. H"BA"
c'est-à-dire que dans cette nouvelle position, ces deux triangles ont l'un, l'angle en C, l'autre l'angle en B, opposé par le sommet à l'angle de même nom du triangle ABC.

A cause de l'égalité respective des angles dans les trois triangles.

A'H' sera parallèle à AB
et A"H" id. AC.

Digitized by Google

De là résulte, si l'on se reporte à la génération de la croix de proportion, que l'on pourra écrire :

$$\begin{matrix} & b & \\ m & + & b \\ & a & \end{matrix} \qquad\qquad \begin{matrix} & c & \\ a & + & c \\ & n & \end{matrix}$$

Ces symboles traduits en langage ordinaire signifient: que *chaque côté de l'angle droit est moyen proportionnel entre l'hypothénuse et sa projection sur l'hypothénuse.*

Maintenant reportons-nous à la figure (14) et considérons seulement les deux triangles HCA et HAB.

Faisons tourner de 90° dans son plan, autour du point H, le triangle HAB ;

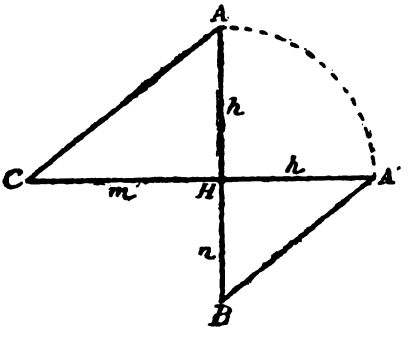


Fig. 17.

Il prendra la position HA'B, comme le montre la figure 17 ci-contre ; alors A'B étant parallèle à AC on aura le symbole :

$$\begin{matrix} & h & \\ m & + & h \\ & n & \end{matrix}$$

qui indique que la *perpendiculaire est moyenne proportionnelle entre les deux portions de l'hypothénuse.*

Digitized by Google

Enfin on a encore l'équation :

$$\left|\frac{m \mid n}{a}\right|$$

Pour la clarté de ce qui va suivre réinscrivons les quatre équations précédentes comme il suit :

$$b \overset{a}{\underset{b}{+}} m \qquad c \overset{a}{\underset{c}{+}} n \qquad h \overset{m}{\underset{h}{+}} n \qquad \left|\frac{m \mid n}{a}\right|$$

1° Les deux premières équations peuvent être mises sous la forme,

$$\left|\frac{a\,m}{b^2}\right| \qquad \left|\frac{a\,n}{c^2}\right|$$

en les joignant bout à bout on a :

$$\left|\frac{a\,m}{b^2}\right|\left|\frac{a\,n}{c^2}\right| \quad \text{ou} \quad \left|\frac{a\,\frac{m \mid n}{}}{b^2 \mid c^2}\right|$$

en remplaçant m plus n par a, d'après la quatrième équation, on obtient :

$$\left|\frac{a^2}{b^2 \mid c^2}\right|$$

Ce qui démontre que *le carré de l'hypothénuse est égal à la somme des carrés des deux autres côtés*.

2° Unissons les deux premières croix par la lettre commune a et nous aurons :

Digitized by Google

$$\begin{array}{ccc} & c & \\ n & + & c \\ & a & \\ b & + & m \\ & b & \end{array}$$

Ce qui démontre que *les carrés des deux côtés de l'angle droit sont entre eux, comme les portions correspondantes de l'hypothénuse.*

3° Joignons la première croix à la troisième par la lettre commune m et celle-ci à la deuxième par la lettre commune n;

Nous aurons le symbole composé :

$$\begin{array}{ccccc} & a & & h & \\ b & + & m & + & h \\ & b & & n & \\ & & c & + & a \\ & & & c & \end{array}$$

Si l'on considère seulement les deux croix unies par la lettre m, on voit que l'on a :

$$a \times h^2 = n \times b^2 \qquad \text{ou} \qquad \left| \frac{a\ h^2}{n\ b^2} \right|$$

et de même si l'on ne considère que les deux croix unies par la lettre n, on obtient :

$$a \times h^2 = m \times c^2 \qquad \text{ou} \qquad \left| \frac{a\ h^2}{m\ c^2} \right|$$

ce qui montre que *le produit de l'hypothénuse par le carré de la perpendiculaire est égal au produit du carré d'un côté quelconque de l'angle droit par la portion de l'hypothénuse contiguë à l'angle opposé.*

Digitized by Google

Si l'on met bout à bout les deux dernières égalités qui précèdent, en renversant l'une d'elles, on obtient :

$$\left|\frac{a.h^2}{n\,b^2}\right|\overset{\text{Disparaît}}{\left|\frac{m.c^2}{a.h^2}\right|}\overset{\text{Disparaît}}{} \quad \text{ou} \quad n + \frac{c^2}{b^2}\,m$$

relation déjà trouvée directement au paragraphe 2°.

Si l'on examine la combinaison des trois croix, on voit que :

$$\left|\frac{a^2.h^2}{b^2.c^2}\right| \text{ ou plus simplement } \left|\frac{a.h}{b.c}\right| \text{ ou } b + \frac{a}{c}\,h$$

ce qui signifie que le *produit des deux côtés de l'angle droit est égal au produit de l'hypothénuse par la perpendiculaire.*

Je m'arrêterai ici, dans l'énumération des exemples que j'aurais pu multiplier beaucoup. J'en ai dit assez, pour faire comprendre le mécanisme des nouveaux symboles et en donner une idée générale.

FIN.

Digitized by Google

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION..... 1

CHAPITRE I.

Quantités additives. — Symbole. — La ligne droite..... 5

Premier problème..... 9

Deuxième problème..... 11

Troisième problème..... 14

CHAPITRE II.

Quantités proportionnelles. — Symbole. — Croix de proportion. 17

Appellation générale des bras de la croix de proportion..... 25

Changement de place des diverses lettres sur les bras de la croix de proportion..... 22

Liaison des croix de proportion..... 25

Traduction des formules en constructions géométriques..... 33

CHAPITRE III.

Modifications aux signes de la notation algébrique ordinaire.... 36

CHAPITRE IV.

Règle de trois. — Intérêt simple..... 41

Calculs pour déterminer les divers éléments d'un générateur de vapeur, à bouilleurs..... 44

Problème sur les mélanges..... 47

Formules relatives uu mouvement des corps..... 49

Propriétés du triangle rectangle..... 55

Digitized by Google

Digitized by Google

HYGIÈNE DES ENFANTS.

DES CAUSES DE LA MORTALITÉ DES NOUVEAU-NÉS

ET MOYENS DE LA DIMINUER.

Vérité !... Vérité !... quand l'humanité t'entrevoit, elle ne va pas assez à ta rencontre.

1° HYGIÈNE GÉNÉRALE.

Selon la classification climatoriale générale de la France, le Nord appartient au climat séquanien. Cette région est celle où les conditions atmosphériques varient le plus. Elle participe, d'un côté à l'Est, au climat vosgien ou continental; à l'Ouest elle présente sur la longue zône cotière le climat des pays insulaires.

La ville de Lille est située au centre de cette ondoyante et instable région.

Notre département, par sa proximité avec la Manche, par son sol peu accidenté, est tributaire des vents humides. Aucune montagne à l'horizon pour arrêter au passage les vapeurs puisées dans la mer et les forcer à laisser tomber le poids de l'humidité; les dunes du littoral ne sont ni assez élevées ni assez boisées pour arrêter la nuée. — C'est en automne et au printemps que, dans notre contrée, les pluies sont les plus abondantes, aux périodes équinoxiales et sur les 365 jours de l'année il y a 169 jours de pluie.

Nous ressentons ainsi les inconvénients d'un pays plat, découvert, par une abondance de brume et de brouillards pluvieux que n'éprouvent pas les pays du centre.

Digitized by Google

L'action de l'humidité, jointe à celle du vent d'ouest, produisent presqu'à coup sûr des irritations des muqueuses; et si cet air humide et froid agit sur l'ensemble de l'économie d'une façon défavorable pour la santé de tous, à fortiori agira-t-elle sur l'enfance; aussi observons-nous des maladies inflammatoires de l'appareil broncho-pulmonaire, nasal et laryngo-trachéal; affections prédominantes, permanentes, et qui règnent endémiquement dans notre région et attaquent principalement les enfants.

Si les vents étésiens chargés d'électricité nous envoient leurs chaudes haleines, et que la pluie nous arrive, ce sont les affections diphtéritiques qui prédominent.

Il serait intéressant d'étudier la météorologie dans chaque région, au point de vue médico-épidémique; jusqu'à ce jour on n'a pu établir des lois positives. Quelques chercheurs ont récemment découvert et signalé la présence, dans l'air, de l'oxigène électrisé, *ozone*, en plus ou moins grande abondance et coïncidant avec certaines épidémies; mais d'autres observateurs ont contrôlé ces recherches et leurs conclusions vont à l'encontre des premières. Quoi qu'il en soit, il y a là un champ nouveau qui, cultivé, portera des fruits et dévoilera probablement à la longue les trésors cachés en nous faisant connaître le premier principe, la cause initiale d'une épidémie.

Après l'air, les eaux. Le principal cours d'eau de notre ville « la Deûle » est la sentine de la cité; elle roule pesamment et lentement ses eaux noires dans bien des quartiers en se ramifiant sous les maisons par un grand nombre de petits canaux et ruisseaux infimes, bourbeux et infects. Ainsi la Deûle et ses petits tributaires sont vierges de poisson, en revanche ils reçoivent les détritus et les déjections des nombreuses industries : tel bras d'un canal est vert pomme le matin, bleu d'azur à midi et violet le soir; cette eau ne peut servir à aucun usage domestique ni même être employée à la lessive, ni au lavage des habitations.

Digitized by Google

C'est donc avec un sentiment de réelle satisfaction que les Lillois ont vu s'établir en ville une distribution d'eau de source saine et salubre.

Les forages profonds des grandes usines appelaient depuis longtemps déjà la nappe d'eau souterraine et séchaient les puits servant aux usages domestiques.

Nous avons vu du même coup l'exécution de la couverture de ces canaux à ciel ouvert, poussée avec activité, et, sur les terre-pleins, nous commençons à voir quelques beaux jardins, quelques arbustes qui abritent, sous leurs vertes frondaisons une nuée de jeunes enfants respirant un air plus salubre.

Chaque année, la situation générale s'améliore sous l'influence d'une hygiène mieux comprise ; des voies nouvelles sont percées à travers des quartiers encombrés ; cependant, on n'ose encore porter la pioche du démolisseur partout où besoin serait ; cette timidité tient à une question budgétaire sans doute.

Quand, dans quelques vieux quartiers, on jette un coup d'œil sur certains bâtiments et le long de quelques files de maisons qui bordent des ruelles étroites et surtout certains cours d'eau, on remarque leur aspect morne, sombre et noir. Les vapeurs qui se dégagent de ces cananx et la poussière noire de la fumée des fabriques revêtent les murs jaunis d'une couche tenace et malpropre. Ces habitations, froides et humides de la cave aux étages les plus élevés, ont leur sous-sol qui affleure les canaux, heureux encore quand l'eau n'a point son niveau habituel au-dessus de celui de la cave et quand celle-ci n'est pas habitée. C'est dans ces amas malsains que nous voudrions voir percer de larges trouées, car assainir c'est enrichir la cité, et nous nous rangeons du côté de ceux qui veulent jeter bas un quartier infect plutôt que du côté de ceux qui veulent bâtir à grands frais de somptueux hôpitaux, des palais des beaux-arts et des flèches aux cathédrales.

Nous connaissons le climat du Nord ; l'humidité domi-

Digitized by Google

nante, les longs jours brumeux, les hivers interminables, le sol marécageux de la ville de Lille, son peu d'altitude au-dessus du niveau de la mer (23 mètres) ; nous savons enfin que nous formons la limite extrême de toute cette vaste lagune bordée par la mer du Nord et dénommée à juste titre les *pays bas*. Ces points essentiels doivent être mis en relief quand on étudie la nosogénie d'une ville et quand on veut signaler toutes les défectuosités urbaines à la vigilance des édiles.

Passons aux habitations. Si la ville de Lille a beaucoup gagné depuis la destruction des caves légendaires et de beaucoup de courettes malsaines, il reste toutefois à formuler bien des desiderata.

L'entreprise privée à laquelle toute latitude est laissée à tort, selon nous, de bâtir comme il lui convient, ne tient aucun compte, dans l'érection de ces vastes caravansérails ouvriers, de l'hygiène, de l'air, de la lumière qui sont les éléments primordiaux indispensables à la salubrité générale.

L'étroitesse de la voie d'accès à certains bâtiments, le peu de hauteur intérieure des logis, la dimension des chambres, la parcimonie des corridors, paliers, escaliers, fenêtres, jours de souffrance et de lumière, tout, jusques aux matériaux du bâtiment, laisse à désirer tant dans les vieux quartiers que dans certains nouvellement édifiés. Pour la spéculation tout est assez bon. La question se résume en ceci : bâtir un lot de maisons dans un endroit le plus restreint possible, ayant le moins d'ouverture et le moins d'espace, afin d'avoir le plus de cases sur cet échiquier où l'on se joue de la vie et de la santé de toute une population ouvrière qui n'a déjà que trop d'occasions de se mal porter.

Les administrateurs soucieux du bien-être de leurs administrés et les législateurs à qui incombe le devoir de garantir ceux qu'on assassine d'une façon chronique, ne pourraient-ils pas édicter des lois et prendre des arrêtés

Digitized by Google

qui modifieraient le droit et la liberté d'élever des habitations si notoirement contraires au maintien de la santé publique? Des plans discutés en commun par des hommes compétents, par une haute commission de l'hygiène du bâtiment, ne devraient-ils pas servir de prototype à l'effet de remédier à un état de choses si préjudiciable.

Toutes les garanties sont exigées quand il s'agit de créer un bâtiment public, somptuaire ou utilitaire : musée, hôtel-de-ville, halle, école, théâtre, temple, église, etc. et l'on ne demande rien de pareil lorsqu'on veut édifier une demeure permanente devant servir à l'immense majorité des habitants.

On n'élève point les générations d'enfants dans ces vastes édifices, c'est dans les maisons qu'on fait de la puériculture. On oublie trop souvent que les petits enfants ont droit à la vie tout autant que les grands ont droit de se réunir au forum, au cirque ou dans le temple. Il ne suffit pas de la parturition seule pour créer un homme, rien n'est accompli quand l'enfant est né, tout reste à faire. Comment pourra-t-il étudier dans les écoles, faire acte civique, gouverner la cité, élever son âme vers la Divinité et créer des chefs-d'œuvres si, au préalable, on ne lui octroie généreusement, larga manu, les moyens d'acquérir le premier entre tous les biens : la santé.

Nos aïeux, les Francs, étaient des hommes qui vivaient au milieu de l'immensité des bois, sous les âcres senteurs qu'ils dégagent, sous la vivifiante brise des mers et des monts; aussi est-ce avec un sentiment d'admiration que nous relisons l'odyssée de leur vaillance et de leurs travaux herculéens. Qu'ils suçassent le lait d'une mère ou d'une louve, qu'ils habitassent sous la feuillée ou dans les cavernes, leurs muscles élastiques et souples, leurs tendons résistants, leur teint coloré dénotant une active circulation, leur œil profond, doux et fier, tout annonçait chez eux une santé que nous ne connaissons plus, tellement l'excès de la civilisation

Digitized by Google

a atrophié nos organes, débilité nos fibres et amolli notre corps. Est-ce à dire que nous voulions revenir à ces pratiques primitives? Loin de nous pareille idée.

Nous voudrions simplement qu'on conciliât l'hygiène de ces mœurs antiques avec les raffinements de nos jours, raffinements, hélas! qui mesurent l'air au mètre cube, la lumière en la réfléchissant sur d'immenses murailles et le soleil en lui défendant l'entrée pour cause d'économie publique!

Valons-nous encore les Gaulois? Saurions-nous combattre avec l'armure pesante, la masse d'armes et le bouclier?

« Où le soleil n'entre pas, le médecin entre souvent. » Ceci devrait être inscrit au fronton de nos demeures.

L'habitat est aussi important que le vêtement et combien s'en soucient même parmi ceux directement intéressés à rechercher la santé avant tout.

Les gens superficiels, mus par le désir d'en imposer aux esprits vulgaires, choisissent, pour se parer, quelque étoffe chatoyante, des oripaux et panaches et ne se soucient que médiocrement de l'habitation qui est un premier vêtement autrement utile.

Que valent les monuments d'une ville, s'il faut les payer de mille morts de plus par lustre.

Nous convenons que nécessité fait loi, et tel qui ne peut choisir un lieu, une habitation, une chambre salubres, fait forcément élection domiciliaire dans un antre privé d'air où lentement il meurt. C'est précisément contre ceux qui exploitent cette situation que nous nous élevons.

Quoi de plus pénible, de plus répugnant à voir qu'une nombreuse famille confinée en un espace restreint. Dans un même logis de 20 mètres cubes, on est étonné, au milieu de l'entassement d'un mobilier sans nom, de hardes informes ou de literies suspectes, de voir respirer six personnes. Toute cette scène est éclairée par une seule ouverture, et la lumière du soleil n'a pu jamais en aucune saison lécher les murailles et égayer le logis. L'air y est

Digitized by Google

chargé de miasmes humains, de buée et de vapeur malsaines que dégagent les vêtements, les paillasses ; toute l'atmosphère y est calcinée, concentrée et surchauffée par le poêle qui, hiver comme été, sert à confectionner la mangeaille.

Ce ne sont pas des tableaux faits à plaisir; nous décrivons toujours « de visu » et nous pouvons affirmer que ces chambres sont nombreuses dans toutes les rues de la ville et répétées à de nombreux exemplaires dans chaque maison ouvrière, non seulement dans les quartiers de devant à tous les étages, mais encore dans les quartiers de derrière dont la situation est plus triste si c'est possible. Les cours de ces maisons ressemblent à un vaste gouffre ; le fond sert de réceptacle à la fosse d'aisance et à la pompe, les parties latérales sont tapissées de langes d'enfants, de paillasses humides et de vêtements de travail suspendus là pour sécher. Le plafond de ce gouffre laisse apercevoir un carré bleu lointain, ou bien quelque nuage gris qui laisse tristement tomber la pluie sur ce sol jamais ensoleillé.

Que deviennent les nouveau-nés au milieu de ces agglomérats ? Ils ne peuvent que s'étioler faute d'air et de lumière et, pour peu que la moindre maladie s'abatte sur eux, il est certain qu'ils succomberont au milieu de ces éléments morbides.

Qu'une épidémie, la plus meurtrière ou la plus bénigne éclate dans un milieu aussi favorable pour elle, on la verra s'étendre de chambre en chambre, de maison en maison, dans la rue entière; elle gagnera tout le quartier où elle décimera tous ceux qui ont à se reprocher l'inobservation des lois de l'hygiène que l'on n'enfreint pas impunément.

Ah ! l'on a beau explorer les airs et les eaux, fouiller le microcosme, accuser la monade, les bacteries, les vibrions et autres microzymes; on cherche la petite bête épidémogène bien loin quand elle est si près.

C'est presque toujours l'humanité elle-même qu'il faut

Digitized by Google

accuser quand des calamités viennent l'assaillir.
Excèderait-on les lois en forçant les particuliers à bâtir selon les lois de l'hygiène, afin d'accorder à tous l'air et le soleil; ce ne sont pas seulement ceux qui habitent les locaux restreints qui profiteraient de la réforme, mais la cité entière y trouverait un bénéfice sous le rapport sanitaire.

Pour étayer ce que nous disions précédemment en ce qui concerne le cubage et l'aération des locaux habités par de nombreuses familles, nous avons vu les autorités anglaises, dans les grandes villes, exiger 700 pieds cubes d'air pour 2 personnes. A Liverpool, défense a été faite d'admettre dans une chambre de 840 pieds cubes plus de 4 personnes. Or, nous connaissons à Lille des milliers de chambres, où plus de 4 personnes logent et demeurent constamment, dont le cubage est inférieur à la moyenne physiologique nécessaire et stricte.

Il est peu de gens qui savent qu'il faut 10,000 litres d'air pur par tête et par vingt-quatre heures. Cette masse d'air ne peut être indéfiniment respirée; l'air est l'aliment du sang aussi bien que l'aliment proprement dit, et celui qui respire un air vicié maigrit et pâlit. Les enfants sont naturellement plus susceptibles que les grands et ressentent aussi les effets de l'air confiné : les douleurs de tête, les vertiges, les convulsions et la méningite finale sont les conséquences d'un trop long séjour dans ces chambres malsaines. L'encombrement, c'est-à-dire la présence d'un trop grand nombre d'individus sur un espace restreint, produit sûrement le typhus.

Ce n'est pas à proprement parler le défaut d'air respirable qui est cause de maladie, mais la présence dans cet air d'une trop grande quantité de matières organiques de nature animale. On a pour preuve les armées en campagne qui, tout en étant au grand air, contractent la maladie.

Or, quoi de plus encombré que certains quartiers et certaines maisons, où, du rez-de-chaussée, voire du sous-sol

Digitized by Google

jusques aux combles, grouillent de nombreuses familles: Si les adultes sont pris de typhus, que deviennent les petits?

L'infection ouvre la scène dans une maison et fait quelques victimes; la contagion vient ensuite prélever sa part, elle est la grande justicière et va du bas au sommet de l'échelle sociale.

Est-il rationnel de prendre des mesures quand l'épidémie est à son apogée, alors que rien ne peut l'arrêter, ni la désinfection, ni l'abandon des lieux, ni leur incinération. Le génie épidémique est insaisissable, à l'épreuve des éléments, même du feu; un exemple fera mieux ressortir ce que nous avançons.

Plusieurs centaines de bœufs, venant de l'Allemagne septentrionale, devant servir à l'approvisionnement des armées prussiennes, étaient de passage et parqués à Donchéry-Sédan dans les prairies le long de la Meuse, ils avaient contracté le typhus. On dut les abattre et les enfouir tous; or, sur le lieu d'enfouissement, les allemands avaient circonscrit le champ d'un immense cordon de feu de bois goudronné et odoriférant. Cette pratique radicale dont nous fûmes témoin n'empêcha nullement le typhus de s'étendre à toute la région et à de très grandes distances. Le Nord s'en souvient et il est probable que la filiation n'a jamais été dévoilée.

Nous n'avons nulle confiance dans les moyens que proposent toutes les administrations, les académies, les conseils d'hygiène, à l'effet de combattre sur place un fléau. Ce sont des moyens préventifs qu'il faut instituer, répandre, propager, populariser. Les palliatifs sont toujours utiles, mais presque toujours impuissants.

Une cause de mortalité des nouveau-nés, jointe à toutes celles que nous énumérons est manifeste ici, c'est l'habitation malsaine; ce n'est pas quand l'incubation est faite, qu'il faut aérer, ventiler, interdire le logis : il est trop tard. C'est

Digitized by Google

auparavant, c'est quand on rencontre cette cause d'insalubrité qu'il faut prononcer l'interdiction.

Ce qui se fait en Angleterre est praticable en France, quoique les moyens radicaux, les seuls bons en pareil cas, répugnent quelque peu à l'esprit de notre pays. Cependant, les demi-mesures, la tolérance coûtent parfois bien cher.

En France, chaque canton est pourvu d'un Conseil d'hygiène et quelques grandes villes ont institué une Commission d'assainissement des logements insalubres ; à celle-ci incombe la mission de visiter en détail les habitations. A Lille, ce comité fonctionne depuis plusieurs années et rend sous ce rapport des services incontestables. Afin qu'on ne nous taxe pas de pessimisme, nous citerons un fragment du rapport de 1865 :

« Un fait général n'a cessé de frapper l'attention du » Comité, c'est l'exiguité des pièces destinées au logement » des ouvriers. Cette condition peut passer inaperçue » quand il s'agit de demeures occupées par une seule » famille et dont les appartements ne servent bien souvent » que de résidence temporaire. Il n'en est plus de même si » chacune de ces pièces est destinée au logement de toute » une famille. Lorsque, dans un espace souvent fort limité, » 6 ou 8 individus se trouvent constamment réunis, l'at- » mosphère est viciée dans la journée par les miasmes » provenant des travaux du ménage, du blanchissage et » de bien d'autres causes, la nuit par la respiration d'un » nombre de sujets hors de proportion avec l'espace res- » treint ; un pareil lieu ne tarde pas à devenir un véritable » foyer d'infection capable de produire sur les habitants » les effets les plus délétères.

» Une chambre offrant une capacité à peine suffisante » pour la résidence de nuit de 2 à 3 personnes, se trouve » bien souvent occupée le jour et la nuit par une famille » de 6 à 8 individus et parfois même davantage.

» Là se produisent bientôt toutes les conditions si dan-

Digitized by Google

» gereuses de l'encombrement auxquelles s'adjoignent » presque toujours celles de la malpropreté.

« La Commission a le devoir de dire qu'elle a constaté » sous ce rapport les faits les plus regrettables et que » leur multiplicité dépasse toute croyance. »

Le rapporteur (1) ajoute encore : « La Commission a » rencontré à chacune de ces visites, des logements dont » l'espace ne laissait à chaque individu que six, quatre, » trois et même **deux** mètres cubes d'air. »

Nous sommes loin de la prescription de Liverpool qui veut 350 pieds cubes par personne.

En 1865, la Commission interdisait 360 caves, faisait démolir 35 maisons, prononçait 20 interdictions et déclarait inhabitables 153 logements, nous ne parlerons pas des prescriptions d'assainissement, curages, réparations, etc.

Dix ans après, la situation de la ville s'est notablement améliorée en raison de l'action incessante de la Commission. En 1877, nous ne trouvons plus que 3 caves et 2 maisons interdites ainsi que suppression de 10 logements; et au lieu de 708 affaires enregistrées en 1865, il n'en existe que 485 en 1875. Ce chiffre tend de nouveau à s'élever; en 1877, il est de 570 affaires. Ceux qui profitent le plus des mesures hygiéniques prescrites, ce sont les nouveau-nés en raison de leur résistance moins grande contre les influences septicémiques résultat de la malpropreté, de la misère et des locaux défectueux.

C'est donc avec un sentiment de satisfaction que l'on voit dans les académies et sociétés savantes s'agiter la question de protection du premier âge, pour essayer d'enrayer la mortalité et de diminuer les causes de maladies.

Il n'entre point dans notre plan de passer en revue tout ce qui touche à l'hygiène urbaine, nous ne faisons que

(1) Dr Jobbe, professeur de Thérapeutique à la Faculté de Médecine

Digitized by Google

signaler ce qui intéresse le plus directement le jeune âge et nous attirons l'attention sur ce qui reste à faire non point seulement par l'édilité, par l'administration, mais par tous ceux qui, individuellement, sont intéressés à leur conservation et à celle de leur famille. Les édits et arrêts sont lettres mortes quand chacun n'agit pas en vertu du bien général.

2° MALADIES ENDÉMIQUES INFANTILES.

Les maladies qui atteignent le plus souvent les enfants dans la ville de Lille et qui sont cause directe de la grande mortalité qui les frappe, peuvent être divisées en quatre groupes principaux.

En première ligne, nous parlerons : 1° des affections encéphaliques ; 2° des maladies de poitrine ; 3° des fièvres éruptives, et enfin nous nous étendrons sur celles qui ont leur lieu d'élection dans l'abdomen, ce sont les plus communes, aussi nous insisterons davantage sur ces dernières. L'on comprendra facilement que nous ne fassions point ici une description de ces diverses maladies, nous nous bornerons simplement à mettre en évidence les fautes que le public commet contre l'hygiène et qui sont causes prédisposantes et déterminantes de maladies.

Si les endémies sont la conséquence des altérations de l'air, des eaux, tiennent à la nature du sol, de l'habitat, etc., elles tirent aussi leur origine dans la façon d'alimenter, dans les coutumes, dans nombre de détails qu'il est utile de faire connaître, afin de les combattre plus efficacement.

Maladies du cerveau.

Les maladies du cerveau sont assez communes dans la ville et règnent parfois à l'état épidémique ; tous les ans, ce groupe de maladies de la tête enlève nombre d'enfants.

Digitized by Google

La cause de la mort est ici bien nettement tranchée et il suffit d'avoir vu une méningite pour la reconnaître; mais il n'en est plus de même de la cause de la maladie qui, dans bien des cas, est assez difficile à déterminer. On attribue généralement la maladie du cerveau et de ses enveloppes aux répercussions d'exanthêmes, en d'autres termes aux éruptions ou aux suppurations disparues ou taries brusquement, aux ophtalmies, aux engorgements ganglionnaires, aux otorrhées, aux eczémas et autres affections de la peau, etc. Dans le peuple il règne une foule de préjugés sur les *dartres qu'on ne doit pas traiter* selon l'avis de beaucoup de savants de contrebande; ces manifestations extérieures d'un vice du sang ou diathèse sont religieusement conservées pendant de longs mois, et il est fort commun de rencontrer de par les rues des enfants qui ont la face et le cuir chevelu recouverts de croûtes; la malpropreté, le défaut de soins entretiennent ces suppurations dégoutantes. Il importe, dès le début, de faire traiter convenablement ces lésions sans avoir recours bien entendu à la graisse ou à la pommade que le premier charlatan venu vous offrira; nous ne nions pas la vertu de ces petits pots dont la plupart ont pour base un précipité mercuriel qui peut faire disparaître spontanément ces croûtes, mais l'absence d'un traitement général, souvent indiqué, peut occasionner des désordres intérieurs toujours graves.

La dentition est une époque critique pour l'enfant. C'est surtout à cette période que la méningite se montre. L'évolution dentaire amène vers la tête un afflux sanguin qui prédispose aux inflammations, aux congestions, aux convulsions.

Ce phénomène normal physiologique s'accompagne parfois d'accidents foudroyants; la vigilance des parents doit être constamment en éveil, et ceux-ci doivent surtout éviter de se livrer à des pratiques réprouvées par la médecine, l'hygiène et le bon sens. Si, dans la majorité des

Digitized by Google

cas, les dents percent sans qu'on s'en aperçoive, sinon que par l'indocilité, l'insomnie et la salivation, il y a aussi beaucoup d'enfants qui sont atteints de vomissements avant-coureurs de convulsions et d'éclampsies mortelles. Ce n'est pas le moment de *brûler le bonnet de l'enfant* convulsé ni de lui mettre des *colliers* et des *amulettes*, cette pratique, du plus niais empirique, n'a pas plus de valeur que tous les sirops de dentition qui ont la prétention de faire pousser les dents. C'est surtout à l'occasion de la dentition que le charlatanisme et les superstitions s'ingénient à tendre aux mères affolées des piéges naïfs et à présenter leurs grossières amorces.

Les personnes qui croient le mieux soigner leur enfant sont souvent celles qui, par excès en tout genre, pèchent contre les lois de l'hygiène.

Ainsi font toutes celles qui droguent les petits nouveaunés à tort et à travers, qui les étouffent sous la laine et les plumes, qui leur marchandent l'air et la lumière, et qui les bourrent de soupe ou leur livrent le sein au moindre cri, à toute heure du jour et de la nuit. Doit-on s'étonner si la tête se congestionne si l'estomac devient rebelle, et si l'indigestion survient, celle-ci est souvent la première étape vers une maladie des centres cérébraux.

La présence de vers, quand l'enfant est alimenté prématurément, l'insolation, un écart de régime, l'ingestion d'un lait pris au sein d'une nourrice qui s'est enivrée, peuvent également produire des convulsions et la maladie cérébrale; un sevrage prématuré, l'éloignement brusque de la mère, la jalousie causée par la présence d'un deuxième nourrisson, les excitations trop vives : autant de causes à éviter.

Malheureusement, dans l'étiologie des affections du cerveau, il y a bien des inconnues à dégager. La méningite vient trop souvent sans cause bien appréciable. Une forme de maladie cérébrale constamment mortelle est celle qui est léguée par les ascendants tuberculeux.

Digitized by Google

Nous voulons aussi attirer l'attention sur quelques autres pratiques nuisibles qui peuvent donner lieu à de fâcheux accidents nerveux.

Le bercement violent et continu provoque au sommeil, cela est incontestable; si l'enfant ainsi bercé, a l'estomac plein et est serré dans son maillot, il vomira comme vomissent tous ceux qui ne sont point habitués au roulis d'un navire.

Le vertige les saisit à la façon de ceux qui sont lancés sur une escarpolette ou qui tournent sur eux-mêmes comme les derviches; de l'étourdissement à la convulsion, il n'y a pas de degré sensible, et jusqu'à la lésion cérébrale, moins encore.

Le système nerveux et cérébral chez l'enfant est déjà développé et plus formé que les os et les muscles. On doit donc prendre garde de ne stimuler en aucune façon cet appareil si délicat et si éminemment sensible. Les impressions qui ébranlent vivement son organisation sont vite répercutées au cerveau. La tête l'emporte eu égard au reste du corps. La perpétuelle mobilité corporelle, la grande impressionnabilité sensorielle exigent des ménagements extrêmes ; on ne doit donc exciter l'enfant ni par des caresses intempestives, ni par des mouvements brusques, ni par des balancements vertigineux, car le cerveau en reçoit le contre-coup fâcheux.

Beaucoup d'enfants régurgitent le lait pris trop gloutonnement; ce phénomène inquiète parfois les parents, qui prennent ces vomissements pour les symptômes précurseurs d'une méningite. Aussi voit-on beaucoup de mères de la ville de Lille et des environs se rendre dans un commune voisine, auprès d'un individu qui, par sa position particulière, devrait mieux comprendre la mission dévolue au médecin et la sienne propre. Ce n'est point avec ces moyens byzantins, des disques en plomb et des verroteries dont les sauvages africains seraient friands que l'on guérit la

Digitized by Google

moindre maladie. Quand on peut éclairer les gens faibles d'esprit, on ne doit point les voler ni les faire rétrograder. Qu'il mette sur le fronton de son logis : « *Vulgus vult decipi* » et qu'il réponde, in petto « *decipiatur*, » afin d'extorquer aux niais une forte somme annuellement ; les honnêtes gens le jugeront à sa valeur. S'il a confiance lui-même dans les pratiques que la morale et la raison réprouvent, il est justiciable alors des aliénistes qui qualifieront sa vésanie et le traiteront par la potion de Todd, afin de ne pas interrompre brusquement des habitudes conduisant fatalement au ramollissement cérébral. Nous lui prédisons cette chute.

Nous ne pensons pas, malgré tout ce que l'on pourra tenter contre lui, qu'il s'arrête dans l'exploitation du sentiment maternel, la mine est inépuisable malheureusement, car l'éducation et l'instruction féminines laissent trop à désirer, et il serait prématuré sinon dangereux de détromper celles qui journellement ont recours au mystique guérisseur et à son acolyte muet (1).

En vérité, l'on reste stupéfait devant l'ineptie et l'ignorance d'en bas aussi bien que devant l'exagération et le défaut de raisonnement d'en haut ; si l'on tolère ces défauts chez les premiers, on ne les comprend pas chez les derniers. Chacun, du reste, élève ses enfants selon ses idées personnelles, routinières, irréfléchies et non pas selon les lois les plus rationnelles de l'hygiène que tout le monde ignore tout en prétendant les connaître. Le médecin n'est pas assez le directeur de la santé, il n'est le plus souvent que le contemplateur d'une maladie devenue incurable par la faute des malades ou de leur entourage.

(1) Cet acolyte est muet par la raison simple que voici : il est mort depuis plusieurs centaines d'ans ; quant au guérisseur soi-disant, il gagne plusieurs milliers de francs par an. Ce n'est pas un médecin, dévoiler son nom et sa profession serait lui créer trop de notoriété, il n'en a que trop acquis parmi les pauvres d'esprit.

Digitized by Google

Maladies de poitrine

L'enfant nouveau-né, dès l'instant de la naissance, est exposé au refroidissement.

La première indisposition qui l'atteint est le coryza, quand une personne étrangère à l'art obstétrical a été préposée à sa garde. Cette légère maladie, qui n'a que peu de gravité par elle-même peut avoir des suites fâcheuses en raison de la difficulté qu'éprouve l'enfant à prendre le sein, en outre, ce coryza peut être l'avant-coureur d'une bronchite, d'une pleuro-pneumonie, presque toujours mortelles.

Une autre cause de refroidissement plus commune est le transport à l'église. L'administration a sagement fait en instituant la vérification des naissances, mais le bienfait de cette création est annihilé par l'obligation du transport au baptême et par une habitude des parents d'emmener encore l'enfant à l'église pour les relevailles.

Le contraste entre la chambre chauffée et le séjour à l'église est trop brusque, il suffit d'un écart de 5 degrés pour refroidir un enfant qui a peu de chaleur vitale au début; en hiver, l'écart est parfois de 15 degrés; or, le poumon du nouveau-né ne supporte pas impunément ce changement d'atmosphère.

Nous signalons aussi la mauvaise habitude qu'ont beaucoup d'hommes de fumer dans la chambre du nouveau-né; la fumée de tabac dans une salle chauffée et peu spacieuse fait tousser même les grandes personnes et les incommode. Si les parents sont étonnés parfois des cris de l'enfant, que rien ne semble justifier, ni la traditionnelle épingle, ni la colique, ni l'indigestion, ni la faim, c'est qu'ils ignorent que la fumée âcre du tabac peut produire des indispositions graves, l'irritation des bronches et les convulsions, voire même l'empoisonnement, puisque le tabac est un poison narcotico-âcre.

C'est dans les huit premiers jours de la naissance

Digitized by Google

que les enfants meurent le plus, d'après la statistique; on doit donc éviter toutes les influences nocives, même celles qui sembleraient au premier abord futiles. Un médecin vigilant ne doit rien omettre, et quand il commande, il doit être obéi; s'il ne donne pas toujours la raison de ses ordonnances, c'est qu'il ne peut faire une leçon théorique au lit de chacun; s'il avait le temps de la faire, il ne serait peut-être pas toujours compris. Bien des personnes exagèrent certains préceptes hygiéniques : pour éviter un courant d'air, elles évitent de renouveler l'atmosphère lourde de l'appartement, elles font ainsi respirer nombre de fois l'air vicié d'une chambre close et surchauffée en hiver. L'acide carbonique mêlé aux miasmes humains et aux odeurs des literies et des déjections infantiles, opèrent par leur amalgame une influence désastreuse sur les jeunes enfants atteints d'affections pulmonaires et autres.

Les parents n'ont pas l'habitude d'accoutumer les enfants aux alternatives du froid et du chaud en les amenant graduellement à supporter l'air extérieur. On en voit qui sans autres précautions sortent d'une chambre tiède, vont à l'air frais et couchent l'enfant dans une petite voiture. Cette nouvelle mode de se promener ne vaut pas l'ancienne, nous le disons bien haut; si la petite voiture est commode pour la mère, elle n'est pas bonne pour l'enfant; quelque bien enveloppé qu'il soit, la déperdition de chaleur est encore trop grande dans les premiers mois de la naissance; pour notre part, nous préférons le *porter à bras*. Entre le nouveau-né et la mère, il se fait un échange de calorique au profit de l'enfant. C'est une espèce de couvée salutaire et préservatrice, et nous ne pouvons qu'engager toutes les mères à continuer l'antique usage, le fruit n'est pas tellement détaché de l'arbre qu'il faille l'abandonner à tous les hasards d'une innovation défectueuse.

Nous préconisons la petite voiture quand l'enfant est

Digitized by Google

plus âgé, quand il a atteint sa première année, et la proscrivons chez les nouveau-nés, parce qu'elle occasionne trop souvent des fluxions pulmonaires et autres maladies de poitrine.

Dans ce groupe d'affections, nous rencontrons beaucoup de cas graves et qui font mourir bien des enfants. Ce sont le plus souvent les parents peu soigneux ou ignorants qui sont la cause directe de la mort de ces pauvres petits, lesquels ne peuvent réclamer l'assistance de celui qu'on va chercher trop tardivement.

Dans le cas qui nous occupe, le charlatanisme a beau jeu en raison de la multiplicité de ces maladies; aussi l'exploitation est fructueuse. Pour un enfant qui tousse, on ne va pas au médecin tout d'abord; le vieux refrain : ce ne sera rien, c'est un rhume, est toujours de mode. Le premier venu fabrique un sirop qui est l'ultima ratio de ce traitement insensé.

Combien d'enfants le rhume a-t-il tués! la statistique ne le dit pas, ce serait impossible, vu le nombre. Le petit sirop qui va *détacher les biles* n'est pas un poison, loin de là, il n'est rien, mais il amuse le public, fait perdre un temps précieux.

La bronchite est-elle simple ou capillaire, la pneumonie est-elle lobulaire ou lobaire, la pleurésie est-elle sèche ou avec épanchement, vétilles que tout cela! C'est un rhume, puisque l'enfant tousse, et il tousse jusqu'à la mort! Le petit sirop ignore absolument si la toux est bronchique, vermineuse, croupale, etc..... Le petit sirop ne connaît ni la percussion ni l'auscultation; pardon il connaît le tintement métallique, mais ce bruit n'a rien de commun avec la caverne pulmonaire; c'est dans la caverne de ce brigand de petit sirop qu'il retentit! Gagner de l'argent par ce moyen, belle morale en vérité et digne d'âmes vénales qui ne sauraient s'élever dans les sereines régions où la science et l'étude suffisent à l'ambition d'esprits supérieurs.

Digitized by Google

La promenade, quand le temps est propice, est très favorable aux enfants à dater de l'âge d'un mois, l'air donne la force, le sommeil et l'appétit. Un sûr moyen d'éviter les rhumes, c'est d'habituer les enfants à la sortie journalière. Par leur accroissement rapide, par la vitesse de la circulation, par la moiteur générale de la peau ou la perspiration cutanée, les petits sont exposés facilement à contracter des maladies inflammatoires; il faut donc les endurcir avec ménagement en établissant une balance entre cette perspiration et la respiration pulmonaire. On évitera aussi de trop les choyer, en craignant trop, en les confinant constamment dans un appartement clos, la source des rhumes est là; le contraste entre la température intérieure et celle du dehors est tellement marqué que, lorsqu'on sort de cette atmosphère condensée, le bien-être que l'enfant éprouve ne compense pas toujours l'irritation que l'air vif occasionne.

Une dernière observation. Les parents, je parle toujours de ceux de la classe ouvrière, ont encore la mauvaise habitude de rentrer trop tardivement chez eux quand ils vont en promenade. Après le coucher du soleil, on éprouve quelque peine à voir des mères traînant leur petite voiture le soir dans les rues et entrant dans les cabarets avec leur mari et leur enfant.

La chaleur âcre dans ces endroits enfumés, suivie d'une bouffée d'air froid et humide à la sortie, suffisent pour donner lieu à une fluxion de poitrine. Il en est de même quand les enfants sont assis dehors dans leur chaise haute ou bien quand les petits sont confiés aux aînés qui jouent sur le seuil des portes, devant un couloir où le courant est trop vif.

Fièvres éruptives.

Dans ce groupe, la scarlatine est la maladie qui offre la marche la plus insidieuse et la plus dangereuse; avec elle on ne sait jamais où l'on va. Il est donc de toute nécessité

Digitized by Google

d'appeler un médecin à la période prodromique, quand le mal de tête, le frisson, que la convulsion remplace chez l'enfant, ouvrent la scène.

L'épidémie la plus bénigne tue encore bon nombre d'enfants malgré les soins les plus méthodiques et les plus rationnels.

Ces maladies règnent dans notre ville d'une façon permanente; ce sont des endo-épidémies qui attaquent un quartier au printemps, par exemple, et reparaissent à l'automne dans un quartier opposé.

Le principe virulent est inconnu dans son essence; on a constaté qu'il agit puissamment, surtout vers la période de desquammation, ce qui ferait supposer que ce sont les particules insaisissables, les efflorescences cutanées qui voltigent dans l'atmosphère qui contribuent à propager ces diverses maladies de la peau; par ce temps de vibrions et d'atomes crochus, on ne peut rien affirmer et il serait téméraire de nier.

Un médecin viennois, Hildenbrandt, raconte ceci : « Un habit noir que je portais en visite chez une malade » atteinte de scarlatine, fut mis de côté. Je ne le remis » qu'un an après et l'avais transporté de Vienne jusqu'en » Podolie. J'y contractai la scarlatine et je la communiquai » dans la province où elle était peu connue. »

Thomasen prit la scarlatine au sortir d'un bain de rivière.

Ces générations spontanées d'une maladie sont encore une des questions les plus ardues de la philosophie médicale; nous les citons pour démontrer seulement que le premier principe de toute chose nous échappe toujours.

Dans bien des familles on fait ce raisonnement. Mon enfant a des rougeurs, ce n'est rien. « Je vais lui donner de la tisane et le tenir chaudement » dit la maman et tout est dit.

S'il y a un Dieu pour les ivrognes, à coup sûr il y en a un pour les petits enfants malades que leur mère n'a pu

Digitized by Google

parvenir à étouffer de chaleur et noyer dans la tisane. Quand on entre dans la chambre d'un enfant atteint de scarlatine ou de toute autre affection de la peau, on recule, tellement l'air est chaud, on s'inquiète peu de la température extérieure et des saisons; de temps immémorial les gens ont entendu dire qu'il fallait éviter le froid, ils l'évitent en tombant dans l'excès contraire, qui est au moins tout aussi nuisible.

Qu'un médecin vienne alors proposer des ablutions fraîches, il sera mal reçu, et, si on daigne l'écouter, si l'on suit timidement et de loin la prescription et que la mort survienne, on imputera le désastre au traitement. Chez les neuf dixièmes des personnes, le médecin n'est point appelé au début des fièvres éruptives, ni même à la 2e période; ce n'est souvent qu'à la fin, alors que les remèdes de toutes les commères des environs ont été mis en usage. L'enfant est à moitié mort, les complications sont survenues, la fièvre a tout dévasté, un organe important est lésé, et l'on voudrait qu'alors l'homme de l'art portât un pronostic favorable et traitât une ruine.

La scarlatine, comme la plupart des maladies, n'est mortelle que par ses complications : l'albuminurie, l'angine, la gangrène, etc., sont les plus dangereuses et les plus communes; qui le prévoira, qui enrayera tout cela si ce n'est le médecin? il est le gardien vigilant et il intervient au moment psychologique. A l'encontre des empiriques, il juge l'opportunité d'un traitement, soit lotions, soit boissons fraîches et défend les exagérations du calorique par la raison simple que la maladie rouge est l'une des plus brûlantes, c'est-à-dire où la température s'élève à des degrés que n'atteignent pas les autres; il est donc rationnel de chercher à abaisser cette ligne thermique. Les malades ont l'instinct de boire frais ; il est nécessaire d'obtempérer à ce désir : le froid absorbe le chaud, c'est élémentaire; les tisanes délayantes, adoucissantes, ne délayent, ni n'adoucissent rien du tout.

Digitized by Google

S'il n'y a aucun spécifique contre le miasme, il y en a contre la fièvre dévorante et contre la cause productive de la chaleur.

On prétend, et bien des médecins croient encore que la belladone préserve de la scarlatine, nous avons vu bien des épidémies de ce genre, nous avons tenté, comme tout le monde, ce préventif, mais nous n'y croyons plus. La belladone, administrée aux enfants si jeunes, offre des dangers; faut-il aller jusqu'à production de la roséole? Il serait téméraire, pensons-nous, de saturer l'économie délicate d'un enfant de ce médicament narcotique et relâchant; à ce compte, le copahu produit des éruptions similaires, et il n'est pas jusqu'ici de médecin qui l'ait ordonné contre les mêmes éruptions; on y arrivera peut-être.

L'idée de l'emploi de la belladone, quoique venant d'un excellent et honnête praticien « Hufeland. » a germé primitivement dans la nuageuse cervelle de Hahnemann, et, comme tout ce qui nous vient de l'homœpathie est sujet à caution et ne doit être accepté que sous bénéfice d'inventaire, il vaut mieux s'abstenir.

En somme, l'hygiène bien observée est encore le seul et vrai moyen préventif; puis, quand on doit lutter contre la maladie, c'est encore l'hygiène qui est le souverain remède, tout médecin observateur sait cela.

Il faut avoir vu beaucoup de petits malades, atteints de ces affections éruptives, pour comprendre le bien-être qu'ils ressentent après la première visite médicale; quand le médecin a fait aérer et ventiler l'appartement, rafraîchir la boisson de ceux qui n'ont pas le sein, enlever l'édredon à la mordicante chaleur et lotionner le petit corps avec quelque peu d'eau tiède.

On comprend, par ce qui précède, qu'une bonne direction manque dans la majorité des cas, ce qui explique la mortalité dans les quartiers populeux, envahis par la maladie.

Digitized by Google

Ces observations sont applicables à toutes les maladies éruptives qui sont d'autant plus meurtrières qu'elles éclatent dans ces immenses agglomérations ouvrières où sont entassés un trop grand nombre d'individus.

La rougeole, tout en étant aussi meurtrière que la scarlatine, règne plus particulièrement dans la ville de Lille ; elle y a acquis depuis longtemps droit de cîté ; il est impossible désormais de la faire déloger. Pendant ces trois dernières années, elle a tué, avant l'âge d'un an, 196 enfants, en revanche, la scarlatine nous a épargnés : nous pouvons donc nous attendre très prochainement à son apparition.

Les complications de la rougeole sont aussi redoutables que celles de la scarlatine, il suffit de nommer la broncho-pneumonie, l'entero-colite, la gangrène, etc.

A Londres, six enfants sur cent petits malades meurent de cette maladie et de ses suites, parce qu'à Londres, comme dans toutes les grandes villes, on se contente, pour tout traitement, de prononcer ces mots : « C'est la rougeur, ce n'est rien.

Il est peu d'enfants qui ne soient tributaires de ces exanthèmes ; toutefois, ceux nourris au biberon sont plus facilement atteints que les enfants à la mamelle.

La cause du mal est inconnue ; c'est la nature qui élabore ces principes mauvais dans son laboratoire secret, et qui dispose les corps à recevoir l'influence nocive.

Le fluide virulent, si l'on peut s'exprimer ainsi, semble être plus actif, plus meurtrier quand l'épidémie est à la période d'état et la mortalité diminue par gradation à la période de déclin, c'est-à-dire qu'au commencement et à la fin de son règne, sur dix enfants frappés du contagium, il en mourra un par exemple, tandis que vers le milieu, il en mourra deux.

Il ne s'agit donc pas de suivre aveuglément les errements antiques et les traitements officieux qui rendent la situation des malades intolérable et la médecine impuissante.

Digitized by Google

Les angines, les convulsions, l'hémorrhagie, la phtisie même sont là, prêtes à fondre sur les victimes, si les complications citées plus haut les ont négligées. Le système nerveux, si impressionnable des enfants, quand il est trop surexcité par la chaleur ou par toute autre cause donne lieu à des exacerbations de fièvre, au délire, aux convulsions, et le mal, léger d'abord, se termine fatalement.

Dans la pratique civile journalière en ville, les médecins éprouvent toujours une certaine résistance quand ils préconisent le traitement hydrothérapique. (Si nous insistons sur ce moyen, c'est simplement afin de montrer au public qu'il faut, dans tous les cas, laisser toute latitude au médecin quand il institue un traitement que le vulgaire ne peut apprécier.) L'on peut remarquer la stupéfaction des parents à la moindre lotion exécutée avec de l'eau mitigée,

On a beau dire qu'en Angleterre, en Ecosse, en Italie, en Allemagne, en Autriche, c'est la monnaie courante du traitement, la répugnance est difficile à vaincre.

Dans les îles australiennes, à Java, les enfants meurent tous, à moins qu'on ne les traite à l'eau froide.

Nous connaissons un auteur célèbre qui, depuis 45 ans, emploie ce système contre ces affections et avec beaucoup de succès.

Si, depuis longtemps, on a négligé cette méthode, c'est qu'il y a eu des imprudences commises de la part des parents qui croyaient pouvoir l'appliquer eux-mêmes, sans règle ni direction. Bref, dans la ville, les préjugés, la routine, les conseils empiriques tuent beaucoup d'enfants.

Quand un enfant meurt de ce qu'on appelle à Lille *les poquettes*, neuf fois sur dix on peut accuser les parents de négligence, d'impéritie, leur enfant n'était pas vacciné.

L'on reste abasourdi devant certains raisonnements de têtes mal équilibrées, qui accablent le vaccin de tous les méfaits qui surviennent dans le cours subséquent de leur existence. Les uns l'accusent de produire la fièvre typhoïde à 20 ans de distance, d'autres de vicier le sang,

Digitized by Google

d'autres prétendent qu'il introduit sous la peau le caractère acariâtre du vaccinifère, etc., etc. Signaler ces absurdités suffit pour en faire justice.

A chaque période vaccinale, le médecin est en butte aux tracasseries de quelques femmes qui ont toutes la prétention d'avoir un vaccin de leur choix, bien entendu, l'opérateur décline cette *haute* compétence au risque de faire des mécontents, ce qui arrive journellement.

Sur un chiffre personnel de plus de 4,000 vaccinations, nous n'avons observé qu'une seule fois un érysipèle phlegmoneux du bras, et il s'est terminé favorablement.

Quant à la syphilis, c'est un épouvantail dont on tient compte dans une certaine mesure. Cependant, malgré quelques cas rares, on peut objecter que les enfants infectés vivent rarement au-delà de quelques mois, et si par hasard il s'en présente, on les élimine à la contre-visite sous un prétexte quelconque, et tout est dit, à moins que la *sage-femme* ne sache pas diagnostiquer la syphilis-infantile, voilà le seul écueil.

Donc toutes ces objections n'ont aucun fondement sérieux.

Le public a sous la main et à sa portée un préventif, le seul efficace, contre une terrible maladie épidémique contagieuse, qui défigure et fait mourir une quantité énorme d'enfants et qui gagne de proche en proche, atteignant tout sur son passage; c'est non-seulement faire acte de coupable imprévoyance, mais encore l'on commet un homicide en ne soumettant pas son enfant à cette opération.

L'espèce humaine est singulière, la variole est la seule maladie que la médecine peut empêcher de faire des ravages, et au lieu d'assaillir la demeure des vaccinateurs, il a fallu et il faut encore contraindre les gens en défendant aux non vaccinés l'entrée de la crèche, de l'asile, de l'école et de l'atelier, en refusant tout secours aux indigents, en vaccinant gratuitement. Ce n'est pas tout : les médecins consacrent leur temps limité et utile, ils abandonnent leur prime en faveur de ceux qui daignent lais-

Digitized by Google

ser vacciner leurs enfants, heureux encore quand ils ne doivent pas solliciter à domicile les parents négligents, et quand ceux-ci laissent prendre le vaccin qu'on leur a gratuitement inoculé.

En 1876 et en 1877, 180 enfants sont morts de variole avant l'âge d'un an, dans la ville de Lille. S'ils avaient été vaccinés, ils vivraient encore.

En parcourant le bulletin du comité et les registres des vaccinateurs, on s'aperçoit que la majorité des enfants n'est vaccinée qu'après la première année d'âge ; dans ces conditions, si l'épidémie nous visite, elle trouve un terrain favorable en frappant à mort tous les petits et en blessant encore beaucoup de grands.

3° ALLAITEMENT.

Avant de commencer la description des affections du tube digestif, il nous paraît nécessaire de dire quelque mots sur les indications et contre-indications de l'allaitement maternel et sur le biberon, puis nous reprendrons la série des causes qui font mourir les nouveau-nés.

Nous passerons ainsi en revue l'entero-colite, la diarrhée, le rachitisme, la scrofule, la tuberculisation et la faiblesse de constitution. Afin d'éviter des redites quant aux moyens à employer pour diminuer ou combattre cette pléïade de causes léthifères, nous continuerons, comme précédemment, à indiquer ces moyens au fur et à mesure que nous décrirons les causes, directes ou éloignées, efficientes ou prédisposantes de la maladie et de la mortalité infantiles.

Allaitement artificiel.

L'allaitement artificiel est une des causes les plus certaines et les plus directes de l'énorme mortalité des enfants dans la ville de Lille. Il consiste à livrer la nourriture au nouveau-né, par tout autre moyen que celui des mamelles de la femme. On n'a recours à cette forme d'alimentation

Digitized by Google

qu'autant qu'il existe des *empêchements sérieux* à l'allaitement naturel par la mère et quand il y a impossibilité de donner à l'enfant une nourrice.

Du côté de l'enfant, ces empêchements sont :

1° Les vices de conformation de la bouche, de la voûte et du voile du palais qui entravent la succion ;

2° La naissance prématurée, mais dans les cas seulement où l'enfant n'a point la force de saisir et sucer le mamelon ;

3° Lorsqu'il est atteint de manifestations syphilitiques des muqueuses nasale et buccale ;

4° Après un accouchement laborieux, lorsque l'enfant a reçu des contusions graves à la suite d'applications irrégulières du forceps, quand la face est tuméfiée par une présentation vicieuse. Toutefois, ces contre-indications de la lactation directe subissent des exceptions ; en ce qui concerne les vices de conformation, nous voyons des becs de lièvre simples permettre la succion quand la mère multipare a le mamelon développé et possède une grande patience jointe à quelque habileté. Quant aux enfants nés avant terme, il en est qui aspirent le lait de la mère lorsqu'on a pris la précaution d'opérer au préalable la succion du mamelon, afin de le faire saillir et de favoriser l'écoulement du lait. Certaines mères très dévouées ont la constance de comprimer leur sein et font ainsi couler le lait dans la bouche du petit, sans que celui-ci ait à faire le moindre mouvement de succion.

Au plus froid de l'hiver, nous avons vu des enfants nés à sept mois, couchés dans un lit de ouate chauffée avec des bouteilles en grès remplies d'eau tiède ; ils n'avaient pas la force de faire mouvoir l'appareil musculaire qui concourt à la succion et à la respiration ; nous avons vu, disons-nous, des mères penchées à toute heure du jour au-dessus du berceau, leur sein effleurant la bouche du petit avorton, faisant couler par la pression le lait dans la bouche et le sauver ainsi d'une mort certaine.

Digitized by Google

La syphilis n'est point un empêchement absolu si c'est la mère (ce qui est la règle) qui a contaminé son enfant; elle le nourrira tout en suivant un traitement pour elle et son enfant; elle délivrera, ainsi inconsciemment par la voie du lait, la médication instituée.

Une nourrice est ici défendue.

Les contusions du forceps guérissent en peu de jours, ainsi que la tuméfaction des lèvres; en attendant la guérison, il suffit d'entretenir le lait de la mère pendant le temps nécessaire à la résolution des ecchymoses, en faisant succionner les seins par une bouche étrangère.

Nous appuyons sur ces détails afin de montrer aux mères que nous nous attachons surtout à l'allaitement naturel et que tout médecin le préconise en première ligne.

Du côté de la femme, il existe aussi des empêchements à l'allaitement.

Autrefois, on en signalait un plus grand nombre, mais depuis la croisade entreprise en faveur de l'alimentation normale du nouveau-né, on a réduit considérablement les prohibitions.

En première ligne viennent :

1° Les vices de conformation des mamelles, soit par absence du mamelon, atrophie glandulaire, etc.;

2° Les affections diathésiques : cancer, tubercules, chloro-anémie prononcée;

3° Les nevroses : folie, épilepsie, délire furieux;

4° Phlegmons profonds des glandes mammaires;

5° Diabète mammaire ou galactorhée, agalactie;

6° Opérations chirurgicales graves;

7° Certaines maladies aiguës, fièvres graves, pernicieuses, typhoïdes, etc.

En somme, quand l'allaitement maternel ne peut produire aucun bénéfice pour l'enfant, l'on est forcé de

Digitized by Google

recourir à l'allaitement artificiel, à moins qu'on ne puisse avoir recours à la nourrice.

Comme dans la majorité des cas, c'est la classe ouvrière et pauvre qui est la plus féconde et aussi la plus nombreuse, nous devons donc lui indiquer un autre remède que la nourrice qu'elle ne peut payer; ce remède c'est l'inévitable et trop populaire biberon.

Nous ne sommes pas un admirateur du biberon, mais, à la vérité, le mode de délivrance du lait, artificiellement, nous importe peu; quand le liquide est bon, tout est là.

Il existe une grande variété de biberons; il serait oiseux d'en signaler un de préférence, le meilleur est celui qui délivre le lait le plus lentement possible, imitant en cela la nature qui a percé dans le mamelon des ouvertures capillaires, tamisant l'aliment; il doit, en outre, conserver un certain temps la température uniforme. Nous rejetons impitoyablement tout engin que l'enfant vide en un instant et qui lui remplit l'estomac trop vite. La digestion d'un flacon de lait, mal approprié et gloutonnement ingéré dans l'estomac si délicat du nouveau-né, est entravée, les glandes de l'appareil buccal et stomacal n'ont pas le temps de fonctionner à l'effet d'aider efficacement à l'imprégnation, à l'insalivation et à la chymification du lait étranger.

Les biberons métalliques doivent être proscrits; les métaux s'oxydent à la longue, et, si l'on met presque toujours sur le compte d'une indigestion ou du lait lui-même, les coliques, l'on ne sait pas toujours non plus si ce ne sont point les lactates de plomb ou de zinc qui ont provoqué des tranchées ou des vomissements.

Tout médecin qui autorise le biberon, ne manque pas de signaler ces défectuosités et préconise ceux qui sont confectionnés en verre épais avec des embouchures en bois garnies de liége et avec des tuyaux et tétines en gutta-percha pur de couleur brune; le caoutchouc blanc,

Digitized by Google

renfermant une poussière sulfureuse nuisible qui ne disparaît qu'à la longue, doit être rejeté.

On choisit, en outre, le biberon qui laisse arriver l'air tout en empêchant le lait de s'épancher dans le berceau.

Tous les biberons exigent un entretien minutieux, faute de quoi ils sentent mauvais; les tuyaux s'encrassent de matières rances, caséeuses, qui provoquent en peu de jours une odeur insupportable de fromage gâté.

On doit les nettoyer à l'eau chaude, passer dans l'intérieur des conduits un dégorgeoir, les rincer, vérifier le fonctionnement; en somme, ces opérations, répétées constamment et obligatoires, deviennent fastidieuses pour la mère et surtout pour la garde, et, à la longue, elles en perdent l'habitude. L'enfant crie, elles sont pressées, le travail les attend, la clientèle est impatiente, la manufacture ou la fabrique exige de la ponctualité, il faut que la femme veille aux apprêts de ses repas, de celui du mari, etc., mille retards qui font oublier, négliger tous ces soins de propreté.

Combien ne voit-on pas de biberons infects et d'enfants croupissant dans leurs langes chez les gardiennes qui remplissent sans aucun soin la tâche pour laquelle elles se font payer et qui, au lieu de veiller aux besoins de l'enfant, le laissent crier seul des heures entières.

Depuis dix-sept années, nous avons eu l'occasion de nous livrer à la pratique des accouchements dans des centres populeux, nous avons pu étudier les divers modes d'alimentation à la ville et à la campagne, et nous en sommes arrivés à cette conclusion qui pourra surprendre bien des gens, mais que les médecins qui pénètrent jusqu'au fond des choses comprendront : La petite cuillère pour délivrer le lait à l'enfant vaut mieux que le biberon.

Nous avons vu les soins excessifs qu'exige le bon entretien du biberon, il a d'autres inconvénients encore; il provoque la négligence des gardiennes qui laissent sé-

Digitized by Google

journer une journée entière les petits dans leur berceau, au moindre cri, et qui remplissent au hasard le biberon d'un peu d'eau d'orge pour les calmer sans les lever.

Bien des pneumonies hypostatiques n'ont pas d'autre cause chez les nouveau-nés, chétifs, refroidis dans leur maillot humide. CRUVEILHIER dit « qu'il meurt autant d'enfants nouveau-nés que d'adultes par les poumons. » VALLEIX, sur quinze nécropsies, a constaté que, dans la » majorité des cas, la partie postérieure et inférieure des » poumons était envahie. »

Quand l'observateur veut être édifié sur le diagnostic, où va-t-il chercher le rale crépitant? En bas et en arrière.

TROUSSEAU dit « qu'on ne sait où les enfants contractent des inflammations du poumon. »

Il est évident que dans bien des cas la cause primordiale échappe, mais si on ne la trouve ni dans le froid de l'appartement, ni dans la trop grande chaleur sèche, ni dans un courant d'air, ni dans la sortie intempestive, au baptême, en visite, au cabaret, etc., il faut bien admettre que le décubitus dorsal prolongé peut l'occasionner.

On force la gardienne à changer cette attitude en lui ordonnant l'alimentation à la cuillère : il faut, dans ce cas, que la femme sorte l'enfant du berceau, qu'elle le prenne sur les genoux, qu'elle le démaillotte, le lave, le baigne, le chauffe, qu'elle circule enfin avec le petit.

On empêche, par ce moyen détourné, qu'il ne soit atteint d'intertrigo des fesses et d'ulcères au talon, résultant d'une humidité prolongée et de frottements répétés; puis la garde délivrera l'aliment à petites doses, elle constatera mieux le degré de température qu'elle conservera uniforme sur le bord du fourneau, et l'enfant, bien prédisposé, avalera posément, lentement le lait sans se remplir l'estomac de gaz, dont les regurgitations donnent lieu à des vomissements. D'un autre côté, ce maniement forcé de l'enfant éveillera quelque peu le sentiment maternel chez

Digitized by Google

la moins sensible gardienne, et si c'est la mère elle-même, elle caressera son enfant, jouira de son sourire, calmera mieux ses larmes, sera plus mère enfin.

Quand une femme ne nourrit point son enfant au sein, ni au biberon, et que pour certaines causes peu avouables elle s'en débarrasse en l'expédiant au loin, c'est un enfant perdu; aucune protection ne le sauvera puisque la mère elle-même ne tient ni à l'élever ni à le sauver.

Les meneuses et les gardiennes le savent si bien que, dans leur brutale franchise, il leur arrive de dire au médecin, qu'elles appellent par acquit de conscience et trop tard: « Ce petit là ne vivra pas, sa mère me l'a dit »; ce terrible sous-entendu est une invitation à un infanticide déguisé.

Nous avons connu une placeuse d'enfants qui avait cette spécialité, elle était signalée pour la façon expéditive dont elle débarrassait celles qui avaient un petit gêneur.

Intermédiaire entre une grande ville et un village où elle allait rendre visite à ses petits *protégés*, sa première parole en entrant chez la garde était toujours celle-ci: Tiens! ce petit là vit encore, il a la vie dure! » Etait-elle chargée de constater si l'enfant vivait et venait bien, ou bien s'il durait trop, nous l'ignorons; toujours est-il qu'à la fin le parquet s'émût de quatre ou cinq placements successifs, dont les produits avaient grossi l'angélique cohorte.

La pourvoyeuse *céleste* fut arrêtée sur la plainte d'un maire qui trouvait cette mortalité, insolite, chez la même gardienne qui avait dit aux alentours: « Après les visites de la placeuse, les enfants se portent plus mal. » A l'autopsie, car on exhuma les cinq petits, on ne trouva rien.

La placeuse, d'après les on-dit, faisait *nourrir* les enfants avec trois-quarts d'eau de son et un quart de lait! La meneuse fut relaxée, et le public, qui ne comprend pas bien que la justice arrête une.... femme suspecte, ordonne l'exhumation et renvoie l'inculpée, fit courir le bruit que

Digitized by Google

cette matrone en savait trop et qu'on ne voulait pas remuer ce tas d'immondices !

Nous pensons que le public se trompe.

La justice ne se laisse influencer par aucune considération de position ; elle arrête, *quand elle le peut*, la matrone-pourvoyeuse et surtout le criminel de la pire espèce l'*avorteur* ; et ce n'est point à la justice proprement dite qu'il faut s'en prendre si quelques-uns échappent au bagne ; un avocat de talent peut blanchir un sépulcre, le hasard, un juré sentimental, une minorité légale renvoient l'avorteur au milieu de ses clientes, qui raffolent d'une personnalité d'autant plus *précieuse* qu'elle est plus *rare* !!

Toutes les filles-mères ne sont pas aussi dénuées de sens moral que celles qui placent leur enfant en sentinelle perdue. On voit même rarement de ces exemples de marâtres parmi la classe essentiellement ouvrière. Le plus grand nombre de ces filles prend soin de l'enfant, et quelques-unes, qui n'ont aucun parent ou qui sont orphelines ne l'envoient au dehors qu'à la dernière extrémité. Certaines filles-mères prélèvent sur leur gain la plus grande partie de la somme pour subvenir à l'entretien du petit et lui assurer les meilleures conditions possibles.

Voyez-les, quand elles ont un jour de liberté, c'est pour courir vers leur enfant qu'elles dévorent de caresses, qu'elles mouillent de larmes, heureuses, malgré leur chagrin, si elles constatent que le pauvre enfant a fortifié.

Quant aux femmes mariées, peu aisées qui, par nécessité, placent leur enfant au dehors pour les faire élever au biberon, il faut qu'elles sachent bien à quoi elles l'exposent chez une nourrice sèche ; si elles y trouvent certains avantages pour elles, il y a d'énormes désavantages pour l'enfant éloigné du domicile conjugal.

Les gardes en prennent à leur aise, pour tout ce qui concerne les petits soins d'hygiène, de propreté, et, surtout ceux plus importants, de l'alimentation. Ces merce-

Digitized by Google

naires vont-elles, pour un salaire souvent modique, s'attacher à l'étranger, l'aimer? c'est douteux. Or, s'il n'y a pas un peu de sensibilité d'âme qui prédomine la question mercantile, l'enfant sera en danger.

Il n'y a pas une nourrice qui vaille la mère; et puis, ne voit-on pas journellement les mères souffrir, être jalouses en quelque sorte des soins qu'une autre donne à leur enfant, c'est encore là une source de déboires pour celles qui ne gardent point leurs enfants au domicile maternel.

L'enfant ne connaît point la nostalgie, dit-on, en raison du sommeil de l'intelligence, cependant il y a des exemples d'enfants morts de chagrin quand le moment de la séparation est arrivé. Le petit est susceptible d'attachement, il peut aimer mieux par la suite sa nourrice et repousser sa vraie mère.

Que l'on pèse bien toutes ces choses et que l'on réfléchisse avant de se résoudre à exiler un enfant. Peut-on compter d'une façon absolue sur les mille petits soins aussi ingénieux que charmants que la mère trouve instinctivement pour éviter la plus légére souffrance à sa progéniture?

La nuit surtout l'enfant peut pâtir chez l'étrangère, qui, fatiguée par ses cris, lui administrera des remèdes ou flacons soporifiques; cette habitude que toutes les gardes ont contractée, est funeste et mène inévitablement à la constipation, à l'anorexie, au marasme, à la mort! — Certaines nourrices, quand l'enfant a atteint six mois, délivrent de la bouillie pour *se ménager leurs forces*, en donnant moins souvent le sein. On voit de suite où conduit cette alimentation mixte prématurée.

Nous aurons l'occasion d'en reparler; signalons seulement la singulière habitude qu'elles ont de goûter chaque cuillère de potage. Nous ne pensons pas, à l'encontre de certains auteurs, que cette insalivation soit excellente; les oiseaux il est vrai vident leur jabot dans le bec de leurs petits, mais ni les merles, ni les serins n'ont la syphilis.

Quand la mère a jugé en dernier ressort et avec l'auto-

Digitized by Google

risation médicale que l'enfant ne peut être nourri par elle, que la séparation est inéluctable, il faut de toute nécessité qu'elle s'informe des habitudes d'ordre du mari aussi bien que de la femme gardienne, et si quelque vice capital prédomine, elle ne doit point laisser son enfant sous une sauvegarde douteuse.

On fera bien de consulter le médecin de l'endroit qui connaît l'état sanitaire de la famille ; il sera, en outre, le protecteur naturel du petit.

L'inspection non médicale n'offrira jamais aucune garantie ; inspecter veut dire voir, examiner : or, pour bien voir, il faut savoir.

Nécessité de l'allaitement maternel.

La question de l'allaitement est renfermée toute entière dans le lait à délivrer ; c'est ce côté que nous envisagerons en insistant, par quelques développements, sur les dangers de l'allaitement artificiel, sur la nécessité de faire nourrir les enfants par leur mère, sur les difficultés que l'on éprouve dans la ville à se procurer du lait pur. Nous ferons le tableau de qui existe, de ce qui a été tenté pour arrêter la falsification lactée, puis nous nous efforcerons de démontrer que les plus grands vices de l'économie humaine, les diathèses les plus sûrement mortelles ont leur germe dans les *ingesta*. Nous prouverons encore que dans la ville de Lille, les maladies du tube digestif, occasionnées par de détestables pratiques, font mourir la plupart des nouveau-nés que les autres maladies infantiles, déjà décrites, ont pu épargner. Nous n'avons nulle prétention d'apprendre rien de nouveau aux praticiens ; nous nous adressons aux mères ; nous nous attachons donc moins à convaincre l'esprit qu'à persuader le cœur.

Quand on consulte les tables de mortalité du premier âge, ce qui frappe de prime abord c'est la prédominance des maladies intestinales qui enlèvent le plus grand nombre d'enfants.

Digitized by Google

Ces maladies engendrent chez les survivants une pléïade de maux consécutifs contre lesquels le médecin lutte depuis des siècles, avec peu de succès; il suffit de nommer les tubercules, le rachitis, la scrofule, pour comprendre qu'arrivé à ce degré, le sujet a passé par bien des intermédiaires de misères et de privations. Le muguet, les vomissements, l'autophagie, l'émaciation et les ulcères de la misère physiologique sont l'accompagnement obligé de cette *entero colite;* car c'est par l'altération des fonctions du canal digestif que commence la série des maladies occasionnées par l'ingestion d'une nourriture impropre.

Depuis quelques années, une réaction salutaire s'opère dans toutes les classes de la société en faveur de l'alimentation normale, directe, naturelle du nouveau-né par sa mère. Ce sont les médecins qui ont jeté le cri d'alarme depuis bien longtemps déjà, mais le public, toujours récalcitrant quand il s'agit de son propre bien, a fermé l'oreille aux appels réitérés du corps médical. Il a fallu la démonstration d'une rigoureuse statistique, la création de sociétés protectrices de l'enfance, la pression individuelle incessante et courageuse des médecins, l'initiative de quelques hommes de bien réunis en comité et poursuivant un but utile, pour faire comprendre à tous la nécessité de réformer radicalement les abus, de remédier au mal, de punir les gardeuses, d'enrayer la tromperie et de rappeler au devoir ceux qui s'en écartent en vendant du lait mauvais. La vindicte publique flétrirait à jamais, en punissant d'une peine afflictive, celui qui empoisonnerait les eaux potables; or, que font journellement ceux qui, pour gagner une misérable somme, altèrent la seule nourriture d'un grand nombre d'enfants, lesquels, si la mort les épargne, porteront toute leur vie les affreux stigmates d'une constitution débile, souffreteuse et malingre. Les falsificateurs sont-ils moins coupables que les empoisonneurs, et, devant ces maux dont les générations

Digitized by Google

suivantes subiront encore le contre-coup, devant ces crimes de lèse-humanité, quelle est la peine infligée? une amende insignifiante!

Les raffinés qui prétendent devancer la civilisation ont trouvé bon que certaines élégantes, dont la beauté se pèse au poids de la chair, n'allaitent point le fruit tombé à regret sans doute, et intempestivement dans leur intérieur; ils insinuent que les seins plantureux octroyés par la nature, doivent servir uniquement, comme objet de luxe, à la contemplation de vulgaires curieux.

Aussi ces mondaines marâtres s'évertuent à détourner de sa destination finale le produit des organes dont le dernier des animaux se sert pour nourrir avec joie, orgueil, amour, jusqu'à l'épuisement, à la mort, les petits qu'il a engendrés.

Lorsque quelques-unes de ces mères paient de la vie parfois, et souvent de longues souffrances, leur coquetterie déplacée, nous n'avons pas assez de sensibilité d'âme pour les plaindre; car nous gardons nos intimes sensations pour ces mères travailleuses et misérables qui, pendant douze heures de la journée, s'exténuent au travail, d'où, à de rares instants, elles s'échappent pour présenter leur sein amaigri à leur enfant, pendant qu'elles ingurgitent avidement une nourriture précaire.

Bonnes et courageuses femmes! nous vous estimons, nous vous admirons et sommes journellement témoins émus de vos veilles, de vos peines, de vos luttes. Vos jours sans joies, vos nuits sans sommeil, vos inquiétudes sans trêve, vos labeurs sans plaintes, vos larmes intarissables; vos prières muettes, trouveront, n'en doutez pas, leur récompense quelque jour, lorsqu'une génération saine et robuste sortie de vos entrailles, vous dira: merci! et qu'elle vous témoignera à la face de tous que vous avez rempli un devoir social, patriotique, en élevant ainsi toute une famille, et le témoignage sera entendu!

Une femme, à quelque rang qu'elle appartienne, doit

Digitized by Google

nourrir son enfant. Cette règle n'admet que très peu d'exceptions. La nature ne fait rien, ne crée rien sans motifs, et si les glandes mammaires, dès les premiers temps de la conception, ressentent par sympathie organique la présence d'un être nouveau, c'est la préparation à une nouvelle fonction qui s'élabore; les rouages au repos essaient dès ce moment leur force afin d'être en pleine activité au temps désigné.

Les mères qui méconnaissent et enfreignent la loi naturelle se préparent des déboires et des chagrins divers. Quelles apprennent que l'allaitement est le corollaire obligé de la parturition; il est la preuve ultime, indéniable de cet amour maternel qu'elles ressentent aux premiers mouvements d'un embryon; amour qui n'arrive à son plein épanouissement qu'en face des pleurs de leur fruit vivant.

Celles qui, par leur position sociale, peuvent se procurer toutes choses que l'argent rémunère et qui croient être quittes envers elles-mêmes, envers la société, envers la morale, quand elles ont acheté le lait d'une mercenaire, se trompent.

Combien de nos jours n'en voit-on pas qui ne méritent point le nom de mère, afficher par genre, dans leur équipage, une nourrice exotique, en costume singulier, et dont le santé et l'embonpoint ne peuvent lutter avec les leurs. Elles ne s'intéressent nullement, pour la plupart, à l'enfant abondonné à toutes les chances de mort, et que la nourrice a laissé chez elle, à charge de grands parents ou d'étrangers, voire même aux hasards de la charité publique.

Quand on est témoin des subterfuges et des excuses que l'on allègue afin d'éviter le premier des devoirs, l'on se demande en vérité pourquoi ces femmes ont mérité d'être mères, puisqu'elles répudient si légèrement une charge aussi douce et aussi sacrée.

Par contre, l'on comprend certaines mères pauvres abandonnant l'allaitement pour alléger le lourd fardeau de

Digitized by Google

la misère et confiant à leur vieille mère le nouveau-né, afin de contribuer, par le prix du travail, à grossir quelque peu la journée insuffisante du mari. Ah! vous tous qui vous apitoyez sur de lointaines et problématiques misères, qui protégez les petits animaux, qui subventionnez l'hippiatrie, nous vous plaignons, nous déplorons votre aveuglement, si vous ne voyez point les misères que vous coudoyez et si vous semblez ignorer que tant de petits français fournissent un si lourd contingent à la fosse commune.

L'aliment complet.

Le nouveau-né, dès qu'il a respiré, est jeté brusquement d'une vie dépendante à une existence autonome, mais la nature prévoyante a gradué les étapes qu'il doit parcourir avant d'être complètement indépendant. Le lait qu'il trouve au bout de quelques heures dans le sein maternel n'est point encore arrivé à cette précieuse qualité qu'il n'acquerra qu'au bout de quelques jours. Cette prolactation est éminemment propre à favoriser l'évacuation des matières excrémentitielles accumulées dans l'intestin du fœtus; elle suffit, en outre, à la nourriture de l'enfant dont l'économie n'est point habituée à recevoir un liquide subtantiel et, les caractères chimiques, physiques et microscopiques du *colostrum* diffèrent du lait formé. Ce *premier lait* est séreux, visqueux, peu riche en globules, et présente, au microscope, des agglomérats caractéristiques.

Le nouveau-né reçoit donc de sa mère, dès la première journée, une alimentation appropriée à ses forces et à ses organes. Au fur et à mesure que l'on avance, ce lait gagne en qualité et en quantité jusqu'à ce qu'il s'établisse une balance entre le gain et la perte, c'est-à-dire entre les besoins réels de l'enfant et la sécrétion glandulaire des mamelles; cette sécrétion paraît subordonnée à ces besoins.

La persistance du colostrum, si elle a lieu, devient

Digitized by Google

nuisible à l'enfant; aussi, dans la majorité des cas, on le voit diminuer peu à peu, en d'autres termes, ce premier lait perd ses caractères primitifs : les agglomérats se dissocient, disparaissent, les globules du lait deviennent abondants, distincts, homéomorphes, et une goutte de lait sur le plateau du microscope présente un champ serré de petits disques brillants, transparents, nageant dans un liquide opalin.

La lactation est définitivement établie si nulle affection générale ou locale ne vient l'entraver ou la modifier.

L'enfant s'assimile cet aliment nutritif par excellence et le digère facilement; la mère, de son côté, accoutumée, subit une espèce d'entraînement qui lui fait supporter sans fatigue cette nouvelle déperdition et continue à livrer à son enfant, sous une autre forme, le sang qu'inconsciemment elle fournissait au fœtus pendant la période intra-utérine.

Le nouveau-né devient graduellement moins sensible, par la réparation constante de la perte de calorique, et réagit mieux contre les agents extérieurs; les fonctions s'équilibrent, les transformations de la matière *protéique* que contient l'*aliment complet* (le lait), s'opèrent; la nutrition combine et décompose cette matière; l'absorption et la sécrétion deviennent régulières, évidentes; et, pour peu qu'on veuille prendre la peine de constater journellement le fonctionnement normal de ce curieux organisme, en pesant l'enfant, l'on voit qu'il acquiert 18 à 25 grammes chaque jour.

Le terme, aliment complet, dont nous nous servons à dessein, à l'effet de mieux faire ressortir plus loin celui qui est incomplet, sert à désigner en physiologie normale les substances qui renferment tout à la fois des principes azotés et des matériaux non azotés, autrement dit des substances qui contiennent ce dont le corps humain lui-même est formé.

Le lait est un type d'aliment de ce genre. Il est ample-

Digitized by Google

ment prouvé que le meilleur lait pour le nouveau-né est celui de la mère ; à défaut de lait maternel on a recours à une mère nourrice. En somme, la meilleure nourriture est celle du *congénère* humain pour l'enfant, c'est l'aliment naturel ; si le congénère est impossible, on se sert de lait *hétérogénère* : c'est alors l'aliment artificiel.

A Lille, on emploie généralement pour l'alimentation, des laits de vache et de chèvre : dans la ville, c'est le lait de vache qui est le plus souvent falsifié. Nous ne nous occuperons que de celui-là.

Valeur des trois laits.

	Femme.	Vache	Chèvre.
MATIÈRES AZOTÉES.			
Caseine.....	3.9	3.6	9.0
MATIÈRES NON AZOTÉES.			
Beurre	2.6	3.5	4.5
PRINCIPES DE 2e CLASSE.			
Eau.....	88.6	87.4	82.0
Lactose	4.9	5.0	4.5
	100	100	100

Cette esquisse synthétique suffit pour établir des points de comparaison entre le lait normal et le lait adultéré par addition de matières étrangères ou par soustraction de quelques-uns de ses principes essentiels.

Nous admettons que le lait de femme est avant tout le plus propre à la nourriture de l'enfant, et si l'on veut élever celui-ci avec du lait étranger, il faut réduire les succédanés à ce principe, en d'autres termes, chercher à rapprocher, autant que possible, le lait animal du lait humain. Le lait de chèvre contient plus de matières protéiques (matières azotées et hydrocarbonées réunies) que celui de la femme et de la vache, on ne peut inférer de là que le premier (chèvre), le plus riche, soit le plus convenable, ni que le deuxième (femme), moins gras,

Digitized by Google

soit inférieur. Le lait trop riche comme le lait trop pauvre a des inconvénients, mais il est facile de corriger l'un, il est difficile de remplacer l'autre.

Nous savons que le lait de vache est celui qui est préféré dans notre ville et l'on en fait la nourriture presqu'exclusive des nouveau-nés privés du sein.

On se procure facilement ce lait de vache et il est de consommation journalière, les bêtes lactogénères ne manquent pas, ni les pâturages, dont nous sommes favorisés. Malheureusement ce lait si accessible à tous, si abondant, est l'objet d'un vaste trafic, il passe par plusieurs mains avant d'arriver à l'enfant et à chaque étape il subit les traitements les plus nuisibles et les plus singuliers.

Une vache bien acclimatée, jeune, ayant vêlé depuis un mois, nourrie en pâture l'été, ayant de l'eau abondamment pour boire et se baigner, tenue proprement à l'étable l'hiver dans de bonnes conditions hygiéniques, exempte *surtout* de pommelière (phthisie) ou autres affections infectieuses, donnera un lait approprié aux besoins de tout enfant privé du lait maternel.

La divergence entre ce lait et celui de la femme n'est pas trop tranchée, cependant il est admis que l'on mélangera, pendant les trois premiers mois, un peu d'eau à ce lait de vache servant de premier et unique aliment.

Nous ajoutons quelques recommandations incidentes. On ne fera pas bouillir le lait, un lait bouilli est un lait mort, il vaut mieux y ajouter de l'eau bouillie et légèrement salée, on réchauffe le tout en posant le récipient dans un vase d'eau chaude. Il est préférable de délivrer le lait par petites quantités en séparant les repas à des heures déterminées. On évite ainsi le dégoût et l'indigestion. Les décoctés végétaux d'orge, etc., sont inutiles; plus tard on y mêlera le thé de bœuf.

L'allaitement ainsi établi dispense de toute autre nourriture solide.

Le lait d'une chèvre que l'on nourrit soi-même avec des

Digitized by Google

aliments appropriés possède la même valeur, et, pour le rendre équivalent au lait de vache, en le rapprochant du lait de femme, on aura soin de faire boire beaucoup l'animal.

Si la mère ou la femme qui nourrit a le lait et la constitution pauvres, on pourra, sans hésitation, ajouter à l'allaitement au sein ce lait de vache ou de chèvre; ce mélange s'appelle *alimentation mixte*, il est sans inconvénient lorsqu'on a un produit sûr et toujours identique.

Quant au mode de donner le lait, nous avons dit que nous préférions la cuillère pour plusieurs raisons : d'abord, la femme est dans l'obligation d'asseoir l'enfant sur ses genoux et au préalable elle le nettoie, puis ce changement de position est favorable à l'enfant, souvent trop longtemps couché en décubitus dorsal, en outre l'influence de la chaleur (espèce de couvée) maternelle n'est pas à dédaigner, ensuite le petit avale plus lentement.

Toutes ces précautions prises, on s'aperçoit vite de l'assimilation et de la parfaite innocuité du lait étranger.

Le muguet, les vomituritions, de petites coliques, des selles mal liées, un peu de diarrhée ou par contre une légère constipation indiquent qu'il y a lieu de modifier la quantité ou la qualité.

Ces divers symptômes sont ceux qu'on observe dans la première quinzaine de l'allaitement artificiel; mais quand le lait possède toutes les qualités requises, quand le mélange est intelligemment pratiqué tout rentre bientôt dans l'ordre.

Au contraire, si ces indispositions ne cèdent point aux prescriptions rationnelles, si elles se renouvellent et s'aggravent et qu'on ne peut incriminer les règles hygiéniques strictement observées; puis quand l'enfant urine beaucoup, transpire trop, n'est jamais rassasié, crie, dort mal et pâlit, tenez-vous pour certain que le lait acheté ne vaut rien; on vous vend du poison au détail, la fraude est

Digitized by Google

là, et ne s'exerce qu'autant qu'elle a acquis la confiance en vous livrant d'abord un produit plus pur.

La science et les fripons.

Nous venons de résumer en quelques pages l'utilité, la nécessité de l'alimentation maternelle, et à défaut de la mère dans les cas déterminés, l'intervention d'une nourrice. D'un autre côté, nous avons accepté en dernier ressort l'allaitement artificiel et démontré quel doit être la qualité de ce lait et ses principes constitutifs et ce que l'on entend par aliment complet. Nous avons esquissé légèrement les inconvénients d'une bête saine élevée selon les lois physiologiques.

Ce préambule nous a paru nécessaire afin de mettre en lumière le triste et sombre tableau des maux qu'engendre la fraude et aussi pour permettre aux mères de porter un jugement par elles-mêmes sur les divers systèmes de paedigeorgie ou d'élevage d'enfants.

Avant de signaler les dangers de l'allaitement artificiel, nous espérons qu'on nous pardonnera d'insister au préalable sur les diverses méthodes de falsification, car nous sommes couvaincus depuis longtemps que, non-seulement on enlève au lait ce qui constitue toute sa valeur, mais encore que l'on y additionne des matières nuisibles dans les diverses boutiques où l'on vend le lait en gros et en détail, dans la ville et aux environs.

Nous parlerons aussi des inconvénients qui résultent de la délivrance du lait provenant d'animaux malades, récemment vêlés ou trop vieux, et de cenx qui sont élevés dans des conditions hygiéniques défectueuses. Par anticipation, nous promettons de faire des efforts pour être aussi brefs que possible, quelque vaste que soit le sujet, sachant qu'en écrivant avec l'espoir de convaincre, il ne faut point trop délayer l'argument crainte de le noyer.

Il est aussi affligeant que curieux d'observer jusqu'à quel point la cupidité varie ses formes pour déguiser aux

Digitized by Google

yeux du public les pièges qu'elle lui tend journellement. Le désir du gain rend ingénieux et suggère aux gens indélicats une foule de pratiques nuisibles à la société sans aucun égard pour la santé et la vie d'une génération.

La malice, le génie du lucre, les moyens de nuire grandissent en proportion des perfectionnements scientifiques aptes à les dévoiler et à les déjouer.

Quand cette lutte du mal contre le bien finira-t-elle? Est-ce en punissant tous ceux que l'on peut atteindre? Nous n'en sommes nullement convaincu, attendu qu'il est notoire qu'au lendemain de la peine le voleur recommence son métier. Traiter la question au point de vue de la dignité humaine en faisant intervenir les principes de philosophie morale, en éclairant les consciences sombres? Les motifs abondent pour douter de l'efficacité d'un pareil traitement préventif.

Un trompeur croit n'être pas un voleur, et les gens éclairés trompent mieux encore que les ignorants.

Combien de poëtes et de littérateurs ont épuisé leurs rimes et leur faconde à chanter, à encenser l'homme des champs, il est évident qu'il ne l'ont vu qu'à travers le prisme de leur brillante imagination, et ils ont cru qu'en peignant la sublime nature, ils ne pouvaient qu'ajouter à ses charmes, en esquissant sous un jour favorable celui qui en est l'ornement le plus laid.

Chez le marchand campagnard, la ruse remplace la simplicité, la naïveté n'est qu'un masque et le sens moral fait défaut; la religion a cessé d'être un frein et n'est plus qu'un moyen de mieux tromper encore en s'abritant derrière une pratique ostensible. Tous les arcanes de la chimie et de la physique, il les dépiste et les déroute, et il ne connaît qu'une chose : vendre son produit frelaté pour de l'argent comptant, tout en tremblant devant le gendarme armé de.... son pèse-lait.

Depuis le célèbre Fourcroy jusqu'à nos jours, la chasse au falsificateur a toujours été en augmentant, mais plus d'un chimiste est rentré bredouille.

Digitized by Google

Berzélius, analysant un lait, lui trouva un densité normale, la proportion d'eau de caseine, de lactose, de sels ne pouvait être incriminée, aucune matière étrangère n'avait été incorporée, mais il n'avait point son contingent de matières grasses ; c'est à ce chimiste que nous devons, avec tant d'autres découvertes, une bonne analyse du lait sans crême.

Cadet de Vaux imagina un *galactomètre* ; bien longtemps on s'en servit sans se douter que la moindre bosse au métal faussait l'opération. Cet instrument a peut-être laissé échapper bien des coupables, nous ne soupçonnons même pas qu'il ait pu faire condamner des innocents.

Chevalier construisit, sur le même principe, son *lactomètre* centesimal, marquant 100° pour le lait type, plus pour un lait riche, et moins pour un lait pauvre. A cette époque, on ne recherchait que l'addition aqueuse.

Quevenne, en 1840, fait l'examen du lait au moyen du *lacto-densimètre*, qui porte son nom, et prétend qu'avant son invention, on n'avait aucun moyen satisfaisant de préciser la sophistication, il dit que désormais aucune fraude n'échappera ; l'instrument est connu même des valets de ferme.

Le principe repose toujours sur la densité calculée d'après celle de l'eau distillée 1000°. Après de nombreuses analyses de divers laits recueillis à diverses époques dans les contrées les plus variées, on est arrivé à cette conclusion que le lait pur pèse 1029 à 1033°, on a évalué qu'à 1028° il y a fraude par addition d'eau.

Comme la crême rend le lait plus léger et que l'eau simple pèse plus que la crême, le rustique naïf s'en est aperçu, il a enlevé la crême et l'a remplacée par de l'eau de pompe, puis armé de son lacto-densimètre, pèse et retrouve son poids.

« Que j'aime ! ce mortel, noble dans ses penchants,
Qui cultive à la fois *la physique* et ses champs ! »

Digitized by Google

Quevenne était vaincu ! mais pour peu de temps, car il rétablit les proportions pour la densité du lait sans crême et sans addition d'eau ; il fixa, en 1836, la densité vraie de ce lait privé de son corps gras. Ce chimiste créa encore un *crémomètre* qui indique combien on a enlevé de crême et quelle doit en être la quantité normale sur un volume donné de lait.

Quevenne a rendu de grands services avec ses appareils, mais la fraude s'exerce quand même.

Il y a environ 40 ans, tout Paris eut une formidable indigestion, une panique telle que le Ministère, tout malade qu'il fût, se vit forcé de s'occuper de la *question du lait*.

On avait trouvé dans le lait, disait-on, de la cervelle de chevaux abattus à Montfaucon.

Gaultier de Claubry fit de nombreuses analyses et, pour rassurer les estomacs sensibles des Parisiens, déclara au Ministère que c'était un canard, et Paris ne fut entièrement rassuré qu'après la déclaration de Raspail qui avait trouvé de la cassonnade dans le lait parisien. Cette super-addition était faite dans le but de dissimuler la saveur particulière que donne l'eau versée en trop grande abondance dans le lait. Naturellement Raspail, en dévoilant la fraude, indiqua le moyen de la reconnaître.

Lassaigne essaye la crême falsifiée et que l'on vend si cher, il y trouve de la gomme arabique, des farines de riz, etc., faciles à décéler.

La dextrine, l'amidon, la farine, les décoctions de son, d'orge, d'avoine, afin de graisser le lait et lui rendre un aspect crêmeux, ont été tour à tour dévoilés par les chimistes et les experts qui s'occupent spécialement de ces questions.

Les marchands cherchèrent autre chose, et l'on trouva dans le lait, malgré des poursuites et des condamnations incessantes, certaines matières, qui dûrent coûter presqu'autant que le lait lui-même : les jaunes d'œufs, par

Digitized by Google

exemple, les amandes pilées, toujours pour remplacer la crême soustraite; les *vitelli* étaient ajoutés pour colorer quelque peu le lait par trop bleu, mais on s'aperçut que cela ne faisait bon compte, et on remplaça les jaunes d'œufs par des macérés de safran, de pétales de souci, du roucou, de la réglisse, de la décoction de carotte, du curcuma. *Une vaste teinturerie !* Tout cela n'est pas bien nuisible si ce n'est l'absence de ce qui contitue la valeur du lait.

Le docteur Donné, un savant micrographe a taillé de la besogne aux marchands de lait en inventant son *lactoscope* qui est basé sur le degré d'opacité que la présence des globules laiteux donne au lait. Cet instrument, d'un maniement assez facile, a été l'objet d'un rapport favorable à l'Académie des Sciences (septembre 1843); il décèle, à première vue, une minime quantité d'eau, mais devient infidèle quand il y a des émulsions en présence; la microscopie doit alors venir en aide au lactoscope et autres instruments.

La fraude, dans ce combat, essaie de désarçonner la science en ajoutant des émulsions de chénevis, de graines grasses, des décoctions de racines mucilagineuses, jusqu'à l'eau de chaux, le bouillon de veau.

La science n'est pas désarmée; elle ne peut l'être, toutes ces fraudes se découvrent.

Dans ces dernières années, l'on a repris la question et fait de nouvelles recherches.

Leconte mesure le volume du beurre que l'on sait être de 30 pour 1000; il dissout la caseine dans l'acide acétique anhydre et met le corps gras en liberté.

E. Marchand et Poggiale dosent le beurre et le sucre (Lactose) par la méthode des volumes.

Le *lacto-butyromètre* de Marchand, le *lactinomètre* de Rosenthal, l'*hydro-lactomètre* de Becquerel, sont des instruments d'extrême précision, malheureusement peu pratiques pour ceux qui ne sont point initiés, et nous en

Digitized by Google

sommes encore à faire *analyser*? le lait suspect par les agents qui arrêtent les voleurs.... vulgaires.

Les travaux originaux de cette pléïade de savants sont intéressants à consulter pour quiconque veut se livrer à de nouvelles recherches. Tous ces vaillants lutteurs, parmi lesquels nous devons citer encore Parmentier, Deyeux, Doyère, Henry, Soubeiran, Bouchardat...., ne pouvaient plus rien ajouter à leur célébrité et ne dédaignaient pas de combattre ardemment ces termites qui travaillent sourdement à la destruction de tant de pauvres, qui n'ont pour toute nourriture que le traditionnel café au lait, et de tant d'enfants dont le lait est l'unique aliment.

Ne peut-on mesurer ainsi, par l'illustration des combattants, la rapacité de l'ennemi? et si nous avons trop rapidement à notre gré signalé les savants, leurs travaux et leurs découvertes, c'est afin d'engager les néophytes à les imiter, car il reste encore bien des points à élucider.

L'empoisonnement aigu et chronique.

Tous les médecins, sans exception, qui ont décrit les maladies de la première enfance, proscrivent d'une façon absolue l'allaitement artificiel dans les grandes villes; la raison capitale de cet ostracisme, c'est la grande difficulté que l'on éprouve à se procurer un lait pur. Willermé signale une mortalité de 63 pour 100 à Reims pendant une période décennale chez les enfants nourris au biberon. Gendron, Billard, Valleix, Barrier, Trousseau, Bouchut, Bertillon, Brochard, Mayer et d'autres, citent des chiffres tout aussi élevés. Dans leurs remarquables travaux, les uns combattent la nourrice mercenaire, les autres l'alimentation prématurée. En médecine, on ne se paie pas de mots, ce sont des faits que l'on cite et qui prouvent surabondamment que la majorité des enfants meurt par suite de l'abandon de l'allaitement maternel et par l'ingestion du lait de la ville.

Digitized by Google

Les praticiens, dans les grands centres, savent combien les enfants meurent d'entero colite, tandis que ceux qui exercent dans les bourgs ne connaissent cette maladie que par la description des auteurs.

Dans toute l'étendue de la France, il meurt 1 enfant sur 6, et dans les grandes villes, il en meurt 1 sur 3. La population diminue, c'est un fait acquis. Il naît 860,000 individus et il en meurt 862,000 annuellement, il y a lieu de chercher un remède et c'est vers le premier âge qu'il faut porter les premières investigations.

Un enfant malade, quelles que soient les conditions misérables de la famille, a beaucoup de chances de guérison s'il est nourri au sein, mais s'il est élevé au biberon, il en a fort peu.

Voyons comment les enfants meurent, quelles sont, au point de vue de la santé générale dans la première enfance et postérieurement, les conséquences d'une alimentation impropre, incomplète.

Le lait vendu sur la voie publique, donne lieu à des accidents légers tout d'abord qui frappent l'œil de l'observateur le moins habitué aux enfants.

Tout d'abord c'est la *rainette* (le muguet), espèce de petits champignons blancs qui recouvrent la langue et envahissent la bouche et la gorge.

Cet *oïdium* devient épais et gêne la déglutition.

La mère, qui connaît cet état, n'y attache aucune importance; elle lave la bouche de l'enfant avec le miel rosat et continue à donner le lait tant bien que mal. Au bout de peu de jours, l'enfant se débat, pleure sans cesse, dort peu, fait des selles mal liées, verdâtres, striées, fétides, les urines sont piquantes; le mouvement des jambes, les cris incessants, la face contractée indiquent que le ventre est malade. Les parents disent: il a la colique! un effet dont ils ignorent la cause et s'ingénient à calmer le petit en le promenant des nuits entières, en lui donnant de l'huile d'amandes, en lui appliquant force cataplasmes, en lui administrant, sans ordre, des sirops d'opium ou des lave-

Digitized by Google

ments de pavots qu'on vend chez l'épicier. De guerre las qand le muguet a envahi l'oesophage, l'arrière-gorge et le canal intestinal, en d'autres termes, quand l'inflammation est étendue, le médecin est appelé, et sa première question est : Comment nourrissez-vous l'enfant ? Si le praticien n'a point été appelé trop tardivement, il parvient à grand peine à enrayer le mal, puis il proscrit absolument le lait qu'il connaît et dont il suit la provenance en passant par le légumier, le marchand des rues, le ramasseur et parfois jusqu'au producteur. Si le médecin est tenace, comme il a ses entrées libres chez ces intermédiaires, il s'aperçoit de quelle façon et au moyen de quelles matières on *fabrique* le lait ; il est convaincu de la généralité du fait et ne s'avise pas d'ordonner au marchand un changement qui n'aboutirait à rien. Dénoncer n'est point son affaire, moraliser les voleurs ! « *Vox clamans in solitudine*, » et puisqu'il faut tout dire, il risquerait fort de s'attirer l'inimitié d'une foule de petits et gros boutiquiers, qui font et défont les réputations.

Cependant par devoir professionnel, par humanité, il est obligé d'éclairer les parents sur la cause certaine de la maladie, et dans la limite de ses moyens, d'y porter remède prompt et radical sous peine de mort.

Le médecin engage la mère à chercher aux environs quelque fermier honnête, qui veuille bien, moyennant majoration du prix, lui délivrer du lait pur, fraîchement trait d'une bête, jeune et bien portante, et si ce médecin, toujours dévoué, compatissant quand il s'agit du faible et des pauvres dont souvent il est le seul palladium, appuie les supplications de la mère, de l'autorité des services rendus ; s'il est médecin de la ferme, il réussit parfois à sauver d'une mort certaine le petit affamé. Mais combien de difficultés à vaincre ; combien de révoltes à calmer et d'ombrageuses susceptibilités à ménager.

La mère se doit au labeur journalier, ou bien une main étrangère nourrit l'enfant, la course au lait matin et soir

Digitized by Google

est longue, on se relâche; le lait lui-même reprend son vice primitif, le naturel mercantile reprend le dessus, la diarrhée reparaît avec un cortège de symptômes plus alarmants.

Le médecin, dont les occupations sérieuses envahissent l'esprit ne peut incessamment plaider, il compte sur l'honnêteté, sur les bons sentiments, sur la persévérance, malgré tout ce qu'il voit journellement; enfin, la mère vient en pleurant, annoncer la mort, et sur le bulletin du décès, le vérificateur inscrit : « Diarrhée, » quand on devrait imprimer en majuscules : « Empoisonnement prémédité ! »

« Vidi... et ab uno disce omnes ! »

Dans d'autres cas, l'homme de l'art est consulté pour examiner une femme qui, tentée par l'appât d'un gain assez élevé, désire être nourrice.

Elle laisse son enfant à la garde d'un tiers, qui l'alimentera au lait de vache. Cet enfant a tété sa mère pendant un mois ou deux et offre tous les signes d'une parfaite santé; mais brusquement on le prive du sein pour le vouer au biberon.

Le médecin, qui sait toutes les difficultés de cet élevage, fait bien des recommandations aux parents. (Pour notre part, nous dissuadons toujours les femmes d'aller vendre leur lait à un autre enfant en laissant mourir le leur).

On ne les persuade pas toujours, et il arrive souvent que la prédiction médicale s'accomplit.

Le petit devient pâle, flasque et maigre, il vit sur sa propre graisse pendant un certain temps; la rougeur, la sécheresse de la langue, les aphtes et la diarrhée ouvrent la série : le ventre se balllonne, les déjections sont noirâtres et *brûlent* le linge; les vomissements après chaque repas dénotent que l'estomac est atteint, la maigreur fait d'effrayants progrès. On réchauffe difficilement le petit

Digitized by Google

martyr. Ses yeux enfoncés dans l'orbite, deviennent chassieux, la paupière supérieure retombe ; l'enfant assoupi semble dormir les paupières entr'ouvertes; il a tant crié, sa voix est éteinte, il est indifférent à toute caresse, la langue se meut difficilement, il n'avale plus qu'avec peine et meurt d'entero-colite ou d'athrepsie, malgré tout secours médical, un mois ou deux après le départ de sa mère.

Règle générale : une femme de la ville qui va vendre son lait à un autre enfant, condamne le sien à mort si celui-ci est élevé au biberon avec le lait de détail.

On peut objecter qu'il faut que l'un des deux enfants ait une nourrice, cela n'est pas absolument nécessaire, la mère riche peut nourrir au sein, quoique faible, avec plus de chances, qu'une mère pauvre; admettons une maladie chez la première, il lui est défendu de nourrir d'après ordonnance médicale motivée; dans ce cas encore la mère aisée nourrira avec bien plus de facilité son enfant au moyen d'un lait animal qu'elle saura se procurer pur, avec de l'argent et un personnel à sa disposition.

La bouillie ou panade est donc la seule nourriture de l'enfant pauvre ; s'il la digère, si son estomac s'y habitue, si l'on varie parfois avec du bouillon ou avec un peu de bon lait, cet enfant pourra vivre; il en est qui résistent à tout, mais à quel prix ? Malheureusement oui, il vivra, ce petit vieillard de 6 mois, ridé, mou, flasque, édenté ; avec son ventre proéminent et dur, sa poitrine en carène de vaisseau dont l'ossature fait saillie, ses bourses pendantes, ses jambes grêles, son rictus douloureux ; il représente ainsi fidèlement l'homme à la période ultime de la vie! Après de nombreux écarts de régime, des indigestions sans cesse renouvelées, des entérites vaincues mais non éteintes, des diarrhées intermittentes et interminables, après des souffrances indicibles, des nuits sans sommeil mais remplies de cris et de larmes ! Cet enfant vit

Digitized by Google

pour démontrer à ceux qui seraient tentés de le nier, que le mauvais lait n'a pas fini son influence néfaste et qu'il continuera à faire des victimes dans un avenir dont on n'ose entrevoir, ni calculer l'étendue!

Phtisique ou scrofuleux.

L'enfant que nous avons suivi dans la lutte pour l'existence porte en lui un principe qui a été lentement déposé dans l'organisme par une main criminelle et rapace. L'homme ici a été créateur d'un mal dont l'enfant portera la peine toute sa vie, et non seulement pendant sa vie propre, mais celle de ses descendants sera empoisonnée par un de ces maux dont la philosophie médicale cherche en vain la nature.

L'étiologie des maladies, c'est-à-dire l'étude des causes, n'admet pas, il est vrai, qu'un seul principe de causalité, en première ligne vient la mauvaise alimentation; l'hérédité joue un grand rôle, un rôle prépondérant, mais ne faut-il pas que cette hérédité elle-même ait aussi son point de départ.

Un tuberculeux, un scrofuleux, un rachitique, peuvent puiser les germes de ces diathèses aussi bien chez les ascendants que dans la misère physiologique résultant d'une alimentation solide, prématurée ou d'un mauvais lait; et ces ascendants, à leur tour, où ont-ils puisé ces diathèses? En remontant ainsi de source en source, trouverait-on le défaut originel dans la nature même de l'organisation humaine si admirable, si parfaite? ne le pourrait-on pas déceler plutôt dans les ingesta?

Ah! si l'on pouvait interroger les aïeux! Qui vous a nourri? Est-ce la nature? Est-ce l'artifice?

Quand on parcourt les innombrables écrits originaux qui traitent de ces terribles affections, partout et toujours l'on découvre cette phrase, stéréotypée au chapitre des causes: « Le tubercule, la scrofule, le rachitisme, sont occasionnés par la mauvaise alimentation. »

Digitized by Google

Pétition de principe, répondent quelques sceptiques, nous concédons jusqu'à un certain point; on n'a aucune notion absolue ni certaine quant au point de départ de ces maux qui font le désespoir des familles et qui sont l'opprobre de la médecine.

Le vice originel est-il dans les liquides de l'économie ou dans les solides, dans les tissus primitifs ou dans les tissus adventices? Quoi qu'il en soit, nous pouvons avancer, sans crainte de démenti, que la substance entière de tout l'organisme humain subit le contre-coup de l'ingestion alimentaire de bonne ou de mauvaise qualité dans un âge aussi tendre. Lorsque l'aliment est complet et bien approprié à un organe en voie d'évolution, comme l'estomac ou plutôt le canal digestif du nouveau-né, l'absorption et la nutrition se font régulièrement; au contraire, quand l'aliment est incomplet, disproportionné à ces organes, l'absorption de matières hétérogènes est nuisible; en en outre, les résidus impropres vont-ils toujours se déverser dans les canaux que la nature leur a assignés? ne peuvent-ils dévier, quand la fin chronique détruit lentement les tissus et resorbe les liquides.

L'aliment de bonne qualité renferme en soi tous le principes dont le corps humain lui-même est formé : nous savons que le bon lait renferme des solides et des liquides, des substances azotées, des éléments hydro-carbonés et des sels. Or, l'on peut réduire tous les éléments qui composent l'économie humaine à ces mêmes substances primordiales; supprimer, affaiblir, dénaturer l'une d'elles nécessaires à l'entretien de celles préexistantes, c'est troubler l'organisme; de là, *maladie*. Un caissier, sortant des rouleaux d'or et les remplaçant par des rouleaux identiques de volume mais en billon, romprait l'équilibre de sa caisse.

Le corps humain qui perd constamment, doit récupérer au fur et à mesure ses pertes; il doit équilibrer l'entrée et la sortie; la résultante de cette balance est la *santé*. Il est

Digitized by Google

amplement prouvé que l'alimentation insuffisante est la cause la plus directe de maladie prochaine, et, si la santé n'est point altérée immédiatement, elle place le sujet dans une situation précaire, susceptible de contracter toutes les affections qui règnent périodiquement.

Doit-on s'étonner, d'après cela, qu'il existe encore, quand la mort a moissonné tant d'enfants, une quantité considérable de non valeurs humaines qui engendrent à leur tour une série nouvelle d'individus malingres, déformés, étiolés, à charge à eux-mêmes et à la société et qui, repullulant sans cesse, abatardissent lentement l'espèce jusqu'à ce qu'une épidémie vienne ensuite, par une sorte de sélection, arrêter leur trop grand développement.

Et vous vous plaignez, humains, de ces hécatombes! vous accusez, tout en l'implorant, le Maître de vos destinées; c'est vous qui êtes les coupables, c'est vous qui vous êtes empoisonnés, c'est vous-même qui avez méconnu la grande loi de justice et de charité; c'est l'égoïsme et la rapacité qui sont les causes de tous ces maux.

Le mal physique existe en raison directe du mal moral.

D'autres dangers encore sont à éviter.

Un enfant nourri au sein dans de bonnes conditions, peut, quand il a été sévré prématurément, être atteint, au moment de l'éruption dentaire, d'accidents graves: diarrhée, convulsions, vomissements, etc. Seul encore le bon lait est apte à enrayer ces redoutables symptômes; sans lait pur, la médication la plus rationnelle sera d'un faible secours ou sera paralysée dans son action; le lait, en ces circonstances, n'est pas seulement aliment mais médicament.

D'un autre côté, dans les plus graves maladies, les enfants ne supportent jamais la diète, c'est pourquoi, dans l'immense majorité des cas, les médecins ordonnent la diète lactée, c'est-à-dire la nourriture exclusivement au lait. L'action d'une médication se fait d'autant mieux sen-

Digitized by Google

tir que l'on n'a pas affaire à un organisme trop délicat ; le lait est adjuvant, à condition qu'il soit bon ; mais s'il est incomplet, il est nuisible, ne peut servir à la nutrition et ne produit aucun bon résultat. Une mère peut tomber malade en pleine période d'allaitement, elle peut perdre son lait à la suite d'une maladie ou après quelques émotions morales, il faut encore une nourriture de transition. Où la trouver, si ce n'est dans le lait pur d'un animal sain

Le médecin est journellement témoin de sombres tableaux qui contrastent douloureusement avec les riants aspects d'un luxe éblouissant, et il est étonné de la patience, du courage et de la résignation d'une foule de victimes qui supportent toutes les fraudes. Il est plus attristé encore de l'indifférence, de la nonchalance de tous ceux à qui il appartient de connaître ces maux, de les réprimer et d'y porter remède.

Les falsificateurs et les charlatans exploitent le pauvre monde, ils s'enrichissent à ses dépens, et quand ils ont cessé de voler, ils se croient d'honnêtes gens.

C'est un éternel problème pour le physiologiste que l'existence de toutes ces pauvres natures qui se soutiennent malgré toutes les vicissitudes et toutes les luttes. L'étonnement se transforme en admiration devant une aïeule débile et courbée, qui supporte, elle aussi, toutes ces fraudes et ces privations pour se dévouer au petit être que sa fille abandonne à ses soins.

Rien de plus admirable en effet que cet amour archimaternel, réminiscence des jeunes années, souvenir du printemps de la vie.

Une mère dans la honte, le désespoir, la colère tuera son enfant, sera marâtre, une grand'mère, jamais ! Celle-ci subira tout, l'opprobre de sa fille, le déshonneur, l'abandon, et elle n'aura nul mauvais sentiment à l'égard de son petit enfant ; la résignation, la patience, l'espoir, l'amour, voilà ce qu'elle nous montre. La pauvre aïeule se privera, elle qui a tant besoin, et souffrira sans se plaindre de toutes les misères dont elle est accablée.

Digitized by Google

L'on couronne et l'on dote, de ci, de là, quelques rosières pour démontrer que l'espèce n'est pas encore éteinte, combien plus méritantes sont les pauvres vieilles qui ont fait souche, dont toute l'existence a été une lutte pour fournir un contingent à la patrie et dont le visage est sillonné de rides que les pleurs ont lentement tracées.

Laits mauvais et laits factices.

Il est inutile d'entrer dans plus de détails pour montrer de quelle façon le lait vendu au domicile de chacun, est privé de sa partie essentielle, la crême ; il suffit de *savoir que le fait existe. Nous l'avons prouvé ailleurs* (1).

200,000 litres de lait fournis aux hospices civils de Lille possèdent à peine de la crême (2 à 4 pour 100 au lieu de 12), il est vrai que la clause est ainsi acceptée par le cahier des charges et que les producteurs refuseraient tous de fournir du lait pur, même en doublant la somme allouée, qui n'est que de 15 fr. l'hectolitre, en moyenne.

Le lait des adjudicataires est soumis à l'épreuve journalière, mais celui que l'on vend sur la voie publique n'est examiné qu'accidentellement, selon les caprices des préposés. Dans les fromageries, il est fort intéressant de voir de quelle façon expéditive on écrême pour faire les fromages de qualité fine et supérieure. Tous le corps gras est soustrait, et ce lait châtré possède encore un aspect fort présentable.

Dans nos environs, on écrême pour la fabrication du beurre spécialement, que le fermier vend à un prix beaucoup plus rémunérateur que le lait.

Pour le campagnard, tout ce qui sort du pis de la vache est du lait, il en est si bien convaincu qu'un savant l'a dit

(1) *Dangers de l'écrémage.* — Ce chapitre et le précédent sont extraits de notre travail sur l'écrêmage.

Digitized by Google

en matière d'aphorisme il y a un demi-siècle. « Le lait est le liquide tel qu'il sort du pis de la vache (1). Nous sommes forcés de contrarier quelque peu leurs idées préconçues. Si tout ce qui vient du pis de la vache est du lait, il n'est pas bon dans tous les cas : que la bête ait vélé la veille, qu'elle ait des engorgements mammaires, qu'elle soit *surtrait* au point d'amener du sang, qu'elle soit atteinte de pommelière ou de cocotte, elle donne du lait. *Le fermier le vend, puisqu'il n'est point bon à donner aux porcs ni aux veaux!* Tous ces laits mélangés à celui qui est écrémé, lui donnent un aspect gras. Cette fraude est plus commune qu'on ne pense et est peu connue.

Nous n'avons rencontré qu'un nombre restreint de médecins vétérinaires qui aient signalé la mauvaise qualité du lait de vaches atteintes de phthisie (2). Sait-on combien de vaches poitrinaires servent à l'alimentation des villes? Elles existent à raison de 25 à 30 pour 100 le long du littoral de la Manche et de la mer du Nord, tant en France qu'en Belgique, en Angleterre et en Hollande

Pour la France, cette zône où la pommelière fait le plus de ravages peut être délimitée du Cap Finistère à la pointe de Givet, en passant par Paris.

Et les causes, dira-t-on? elles sont variées :

1° Parce qu'on leur fait faire à chacune une dizaine de veaux.

2° Parce qu'on les loge mal.

3° Parce qu'on les nourrit sans discernement ni choix.

4° Parce qu'elles sont assujetties à la stabulation continue.

5° Parce qu'enfin on les épuise afin de leur faire produire le plus de jeunes et le plus de lait possible en n'observant aucune des règles d'hygiène dont l'animal a autant besoin que l'homme.

(1) COULIER.

(2) Parce que les vétérinaires s'occupent plutôt de la maladie de la bête que de son produit lacté.

Digitized by Google

Le lait de ces bêtes surmenées est riche en principes calcaires, phosphatés et aqueux, et pauvre au contraire en principes gras azotés et sucrés. Peut-on s'étonner d'après cela, quand le lait est au surplus écrêmé, que tant d'enfants se trouvent mal de son usage.

Nous avons déjà dit que le lait passe par deux ou trois intermédiaires avant d'arriver au consommateur; ces débitants divers cherchent naturellement à conserver le lait toute une journée afin de fournir la *pratique*. Dans ce but beaucoup d'entre eux y ajoutent du bi-carbonate de soude; on ne considère point cette addition comme une falsification, c'est un tort, car elle est nuisible; ce sel est antiplastique, diurétique, etc., et il n'appartient point au marchand d'*ordonner* ainsi un médicament.

On exige d'une nourrice des qualités variées afin d'être déclarée apte par un certificat médical à allaiter un enfant: une belle poitrine, c'est-à-dire des seins à l'antique, de bonnes dents, une haleine et une transpiration exemptes d'odeur. On prend garde si elle n'est atteinte d'aucune affection diathésique, on la veut jeune, d'un bon caractère, exempte de passions vives; d'aucuns exigent qu'elle soit brune, d'autres la veulent blonde; nous estimons que le système pileux ne fait rien à l'affaire, pas plus que la couleur de la vache. En somme, on prétend qu'une femme ait toutes les qualités possibles et l'on ne demande rien de pareil à l'animal lactifère.

Est-ce à dire que la bête est plus raisonnable que certaines femmes, qu'elle n'a pas de passions vives, qu'elle ne s'enivre point, qu'elle n'est point syphilisée, et que l'on doive accepter son lait tel qu'il sort du pis? « Que sais-je » disait Montaigne.

La chimie, se basant sur les phénomènes physiologiques de la digestion, est intervenue depuis plusieurs années pour obvier aux difficultés que l'on rencontre à faire

Digitized by Google

allaiter les nouveau-nés, en cherchant à remplacer le lait maternel et animal. Elle s'évertue à nous offrir des succédanés très ingénieux et très habilement conçus ; malheureusement l'estomac du nouveau-né n'est point un creuset de laboratoire qui réduit tout.

La digestion, quelque bien connue qu'elle soit du physiologiste, est un phénomène complexe qui laisse dans l'ombre bien des inconnues, aussi nous osons dire, sans préambule, qu'à l'égard des succédanés du lait, notre siège est fait, après examen bien entendu. Rien n'est beau et bon comme le vrai, et nous n'avons point confiance dans tous ces laits factices, desséchés, réduits en pâte, en tablettes, sucrés, phosphatés, fermentés, etc.

Beaucoup de fabricants ont un but palpable : toucher des dividendes, et l'enfance est un de leur moindre soucis.

Nous n'en dirons point autant des recherches désintéressées et très souvent onéreuses de beaucoup d'hommes de science, désireux de fournir un produit exempt de fraude et pouvant se conserver et se transporter des pays où le lait, abondant et bon, n'a qu'une valeur vénale, vers ceux où il est mauvais, rare et cher. Commençons par le lait Liébig. Il est composé de farine de froment et malt d'orge, parties égales 15; de bicarbonate de potasse, 6; d'eau, 30; et 150 *lait de vache*. On peut le préparer soi-même, quand on connaît le tour de main qui n'est pas bien difficile à acquérir. « *Ab jove principium* »

En théorie, cela est fort simple, mais en pratique usuelle il sera difficile parfois de se procurer du malt, puis la pharmacie doit intervenir, ensuite il faut du lait (pur), si on le trouve autant le délivrer tel.

Le docteur Guyot prépare un lait qui peut rendre des services pendant les grandes chaleurs. On prend le petit lait, puis un jaune d'œuf (albumine et caseine) qu'on ajoute cru à froid à 200 grammes de serum (lactose et sels); on chauffe à 30° et on opère un battage afin de mélanger intimement en aérant, et l'on sucre légèrement.

Digitized by Google

Le docteur Kuttner publie dans le « *Zeitung für Kinder Krankheiten* » (journal pour les maladies d'enfants), une boisson analogue. C'est une décoction de gruau d'avoine avec du jaune d'œuf ; bon moyen en été quand on a des œufs frais à bon marché. N'oublions pas que nous plaidons pour les enfants pauvres.

La nutritine DÉJARDIN, l'idéal des farines alimentaires, dit MONSIEUR DÉJARDIN, tout digéré à l'avance !!! fait avec du malt français, rien d'Allemagne, et avoine d'Ecosse. On peut essayer, car l'auteur offre à titre gracieux une boîte de 30 potages.

La farine padiatique de Teyssèdre porte son digestif avec elle !!! C'est le trésor du berceau ? comme la farine de Morton pour les enfants de *cinq mois* qui *commencent á manger*. Nous ne connaissons pas la composition de ces farines, aussi ne saurait-on se prononcer qu'après expérimentation « *in anima* ».

Il en est de même de la farine DUTAUT, très agréable au goût, et qui peut fort bien être délivrée aux enfants après la dentition, de même que l'aliment lacté SAVORY, fabriquée avec du *malt anglais* et du froment anglais. N'oublions pas la farine de Nestlé qui est composée de lait desséché dans le vide et additionné de sucre et de pain pulvérisés. Malgré toutes les promesses et les hyperboles, nous pensons qu'on peut délivrer ces diverses farines aux enfants, mais nous le disons bien haut, il ne faut pas se presser d'en donner avant que l'enfant n'ait *quatre dents*.

Nous rejetons absolument le racahout des arabes, fait de salep, cacao, glands doux, fécule de pomme de terre et de riz. — Le palamoud, mélange de cacao, riz et fécule colorés au santal.

Le kaiffa, copie du racahout avec gélatine en plus. Le carragheen formé d'arrowroot ; le potage de Hager au riz et à la canelle et la Revalescière !!! et la Revalenta et autres farines mexicaines que l'on vend 10 *fr. le kilog* aux *niais* et qui valent 40 *centimes*, attendu qu'elles ne sont compo-

Digitized by Google

sées que de farines de maïs, de lentilles colorées à a mélasse !

Pour terminer cette espèce de nomenclature, nous voulons signaler deux bonnes préparations dont nous avons eu à nous louer et que nous avons beaucoup employé dans des circonstances particulières (1), mais chez les adultes : ce sont les laits concentrés de Martin de Lignac, et de la Compagnie anglo-suisse.

Leur composition est connue, et ces produits se présentent aux médecins sous le patronage de personnalités honorablement connues et appréciées comme savantes, de plus; les rapports et travaux à l'appui excluent toute forme de réclame commerciale.

L'on peut apprécier et préconiser beaucoup de ces produits à bord des navires, dans les ambulances, dans les villes assiégées; on peut même les employer comme adjuvants nutritifs dans certains cas d'entérite chez les enfants d'un an, mais quant à remplacer le lait pur, nous avons la conviction que ces nutriments ne pourront jamais y prétendre.

Tous ces laits factices ressemblent un peu au biscuit qui, pour les besoins d'une armée, remplace le pain en campagne ou à bord des vaisseaux; il ne peut lutter avec le pain frais, car aussitôt que le navire fait escale ou que l'armée arrive à un séjour fixe, l'on réquisitionne le pain disponible et l'on met en œuvre la boulangerie.

Serions-nous astreints à nourrir nos enfants avec ces aliments d'exception quand nous sommes dans un pays où l'aliment normal est abondant, ne devrions-nous pas réquisitionner à notre tour une nourriture salutaire indispensable ?

Une armée traverse un pays, les soldats sont exténués, affaiblis, mourants, car ils ont soutenu de rudes combats !

(1) Dans nos ambulances sur les champs de bataille, autour de Metz, de Beaumont et de Sedan.

Digitized by Google

Est-ce que la population ne court pas au-devant des enfants de la patrie pour offrir le gîte et la table, et n'est-elle pas heureuse de soulager et de substanter ceux qui combattent pour le foyer commun? Si, par exception, quelques rapaces, au cœur endurci, se montrent rebelles à ces sentiments d'humanité, l'autorité n'est-elle pas là pour imposer sa volonté et faire sentir que le premier devoir de l'homme est d'aider son semblable en péril? La loi martiale n'atteindrait-elle pas justement celui qui serait assez infâme pour altérer volontairement la nourriture du soldat expirant? La situation est analogue, nos enfants sont en péril.

Où sont les cœurs généreux prêts à venir en aide?

Ils sont légion : moralistes et médecins sont à l'avant-garde, nous entendons leurs appels incessants, mais leurs moyens d'action sont trop faibles et trop peu encouragés; en outre, ils n'ont d'autres armes que la persuasion, tandis que les contempteurs du breuvage vital sont des gens de lucre dont le cœur inaccessible à la pitié ne connaît ni la charité, ni le désintéressement.

Moyens.

N'y a-t-il point des moyens pratiques que l'on pourrait mettre en usage à Lille, afin de délivrer du bon lait aux enfants qui ne sont pas nourris au sein de la mère, et ne pourrait-on en trouver qui facilitassent l'allaitement maternel en le rendant possible aux femmes qui travaillent dans les manufactures?

Nous en proposons plusieurs :

1° Créer un bureau permanent de vérification lactée muni de tous les appareils propres à déceler la fraude. Ce bureau inspirerait une salutaire terreur et, à la lougue, il arriverait à extirper la vente du mauvais lait par l'action incessante et comminatoire que ces examens quotidiens exerceraient sur les marchands. En France, on vérifie et on inspecte tant de choses (depuis le poivre jusqu'à la

Digitized by Google

poudre à canon), que la moitié du pays est inspecté par l'autre moitié; l'on néglige bien entendu ceux qui auraient le plus besoin de l'être.

2° Ordonner aux marchands de spécifier ce qu'ils vendent : lait pur et lait de seconde qualité avec indication visible sur le récipient, afin que la mère achète en connaissance de cause.

3° Répression sévère de toute fraude.

Une hétaïre est assassinée, tout l'aréopage s'assemble, mille enfants sont empoisonnés et il ne s'émeut pas.

On ferme les cabarets pour certains délits; ne pourrait-on, tout en confisquant le corps du délit, fermer le débit de lait après récidive de tromperie.

4° Pour faciliter l'allaitement au sein, il serait facile de créer une caisse maternelle dans chaque établissement où les femmes sont employées en grand nombre. Le produit serait affecté au paiement de la journée des mères nourrices pendant un temps déterminé. (Nous renvoyons aux annexes; à la fin de ce travail, nous avons élaboré un règlement.)

5° On pourrait réunir les principaux industriels de la ville qui fournissent exclusivement du travail à domicile, et leur demander de tenir compte, dans une certaine mesure, de l'état puerpéral de la femme, et fournir à celle-ci un travail assuré, chez elle, pendant le cours de l'allaitement. Ne serait-ce pas là un acte de haute philantropie?

Non seulement il préserverait la vie de l'enfant après la naissance, mais il la garantirait encore pendant la période intra-utérine. Ce serait un moyen d'atténuer le nombre excessif et toujours croissant des avortements, des morts-nés et des faiblesses de constitution des nouveau-nés.

6° Nous nous adressons maintenant à la source du lait. Il s'agit d'éliminer tout intermédiaire et, pour arriver au vrai but, nous proposons :

La création d'une laiterie d'enfants, espèce de ferme modèle, qui fournirait gratuitement le lait aux *mères*

Digitized by Google

pauvres inscrites au bureau des indigents qui prouveraient, par attestation médicale. qu'elles sont incapables de nourrir ou qu'elles pratiquent l'allaitement mixte.

La laiterie délivrerait aussi à prix réduit du lait aux *mères ouvrières* non indigentes aux mêmes conditions.

Ensuite la ferme fournirait à prix rémunérateur et par abonnement, du lait à quiconque ne pourrait nourrir au sein pour cause de maladie; en dernier lieu, aux crêches, aux orphelins et aux enfants convalescents plus âgés.

Nous avons calculé assez exactement pour savoir qu'il suffirait de 10 à 12 hectolitres par jour pour donner du bon lait à un millier d'enfants, et 50 à 60 vaches que contiendrait la ferme seraient nécessaires.

Chaque hôpital devrait avoir sa vacherie, et chaque dispensaire des pauvres devrait distribuer 100 litres de lait par jour pour les enfants malingres.

L'an dernier, à pareille époque, aprés une nuit d'insomnie trop fréquente, hélas! pour ceux qui consacrent leur temps en sacrifices dans les temples de Lucine, la déesse de l'enfantement; nous fûmes surpris de trouver à notre lever une dame voilée qui réclamait notre concours.

Elle nous conduisit sur une petite colline qui domine la ville et nous montra une fourmilière humaine remuant la terre, creusant des profondeurs, édifiant les solides assises d'un monument qui pouvait défier les siècles et les hommes.

Nous reconnûmes une forteresse à l'état d'embryon. Voyez, dit l'inconnue, ce que peuvent la pensée et le travail humains en vue de la destruction; ah! si les hommes tournaient tous leurs efforts vers la conservation, que de bien ne réaliseraient-ils pas! Détournons, ajouta-t-elle, nos regards de ce revers de l'humanité et admirons le vrai côté, et elle nous montra au bas du monticule une ferme vers laquelle nous nous dirigeâmes.

Le long de la route, nous voyons bon nombre de convalescents des hôpitaux, qui, avant de reprendre le labeur

Digitized by Google

quotidien, ont obtenu quelques jours de répit, afin de prendre des bains d'air et de soleil; ils sont employés aux travaux légers de l'exploitation agricole et rétribués selon leur mérite.

D'immenses potagers entourent cette ferme et fournissent journellement leurs denrées aux divers hospices; plus loin de belles pâtures garnies d'un troupeau d'animaux de choix réjouissent la vue.

Nous examinons aussi les champs couverts d'une superbe récolte qui promet d'équilibrer les dépenses par la vente du trop plein. Un maître de labour qui revient d'inspecter son monde nous fournit les détails sur la manière d'élever une bonne laitière et dit qu'une nourriture naturelle est toujours la meilleure: En été le pâturage et les plantes tendres; en hiver, la betterave et autres racines plutôt que des résidus épuisés; il démontre clairement que les principes aromatiques sucrés et nutritifs, renfermés dans l'eau de végétation des plantes donnent un lait abondant, agréable et sain. Nous visitons aussi le laboratoire des appareils divers, la chambre du lait avec sa collection de bouteilles en grès, les écuries, les étables où l'air circule et où la propreté est rigoureuse.

On nous offre un peu de pain délicieux et du beurre inconnus à la ville, le tout arrosé d'une tasse de lait délectable; puis nous assistons à la traite, au remplissage des bouteilles dont le système de fermeture empêche toute fraude.

Le directeur inspecte ce travail, surveille le départ des voitures et nous dit que ces 12 ou 1500 litres de lait vont aux dispensaires des pauvres dans chaque quartier de la ville. Une voiture spéciale dessert les abonnés, c'est celle dont nous nous servons pour rentrer en ville et dans la réalité, hélas!

Ah pourquoi la dame voilée était-elle l'Imagination?

Digitized by Google

4° VICES GÉNÉRAUX DES GRANDES VILLES.

Travaux féminins.

« Pour avoir un bon fruit soignez l'arbre » est une vérité banale. La femme en état de grossesse doit plus que toute autre obéir aux lois hygiéniques qui lui sont communes avec celles que tout le monde doit observer, mais la science formule en outre, pour la femme enceinte, un certain nombre d'ordonnances qui doivent être observées sous peine de la voir dépérir elle et son fruit.

Autrefois les auteurs préconisaient une foule de précautions restrictives qui sont tombées en désuétude ; l'expérience et l'observation en ont depuis longtemps fait justice. Actuellement il est recommandé à toute femme grosse de continuer à vivre son train de vie habituel, quand il est compatible avec l'hygiène générale : l'exercice au grand air, un bon régime, quelques bains et certaines précautions ayant pour but d'éviter un accouchement prématuré. La femme évitera tout ce qui pourrait occasionner des émotions morales vives, la colère, l'ivresse, etc. Ces prescriptions et beaucoup d'autres peuvent être facilement observées dans un certain monde, mais l'ouvrier n'y regarde pas de si près et il est souvent difficile de les mettre à exécution.

Que voyons-nous journellement, si nous visitons les établissements industriels qui font vivre la moitié de la population : les femmes, arrivées à la période ultime de la grossesse, se lèvent de bon matin, à quatre heures, pour préparer leur déjeûner et celui de la famille ; elles prennent à la hâte, avant le départ, une tasse de café, additionnée d'un peu de lait. Elles font ensuite un trajet, parfois fort long, pour arriver à l'atelier ; elles travaillent dans une salle, toujours très vaste, il est vrai, mais dont la température est étouffante en été et froide en hiver. L'on recon-

Digitized by Google

naît facilement celles qui travaillent dans les fabriques, où la poussière, la vapeur d'eau, la chaleur humide, le gaz altèrent l'atmosphère ambiant; leur teint pâle dénote suffisamment la chloro-anémie dont elles sont toutes plus ou moins atteintes. L'état de grossesse, qui est lui-même une cause occasionnelle de l'affaiblissement général, trouve encore dans la fréquentation prolongée de l'atelier un appoint nuisible et dangereux ; ajoutez à ces défectuosités le régime débilitant, un repas insuffisant, et l'on ne s'étonnera nullement de voir prédominer parmi la classe ouvrière féminine, le tempérament lymphatique. Ces travailleuses mangent aux alentours des ateliers une portion de pain, de fromage, un poisson salé, un peu de charcuterie, un fruit vert, quelques pommes de terre bouillies et boivent la tasse de café traditionnelle, qui n'est souvent qu'une 3e édition repassée à la chicorée. Bienheureuses sont celles dont l'atelier est proche et qui peuvent aller préparer elles-mêmes leurs repas et les prendre en famille.

Nous ouvrons ici une parenthèse à l'occasion des heures de repas. Nous voudrions que la sortie du dîner durât plus longtemps et que tous les ateliers eussent la même heure, de cette façon la femme trouverait le temps de réchauffer ses aliments, ce qui lui éviterait de préparer un deuxième repas pour son mari et ses enfants qui ne rentrent au domicile qu'une heure après. Il est des ateliers qui sonnent le dîner à onze heures, d'autres à midi et à une heure. C'est un préjudice très grand causé dans certaines familles sans profit pour personne. Les aliments froids, ingurgités vivement, sont lourds et indigestes et ne sont pas réparateurs pour l'homme lui-même ; à plus forte raison la femme enceinte souffrira-t-elle de cette manière de manger. La station debout pendant de longues heures, sans compter la course depuis la maison jusqu'à l'atelier, donnent un chiffre de 12 heures pendant lesquelles la femme, dans la position intéressante que l'on sait, se trouve être sur les jambes.

Voilà l'origine des varices, des phlébites et des métro-

Digitized by Google

péritonites puerpérales, sans compter le chiffre des avortements et des mort-nés.

Nous connaissons quelque peu le genre de travaux des ateliers de Lille, nous savons que la somme de travail qui incombe à la femme n'est ni bien lourd ni difficile, et que la femme est particulièrement apte à presque tous les genres de travaux exécutés dans notre ville. Il est bien entendu que nous ne parlons ici qu'à un point de vue restreint et particulier à la femme enceinte seulement, à qui nous voudrions qu'on délivrât du travail à domicile.

Les accidents *de fabrique*, pour parler le langage admis, deviennent de plus en plus rares, en raison des précautions prises contre les dangers des engrenages, des poulies, courroies et autres engins de rotation vertigineuse ; cependant l'on en constate annuellement un certain nombre. Ces accidents, si la femme enceinte elle-même n'en est pas victime, quand ils se produisent devant elle, lui font éprouver une secousse souvent funeste pour l'enfant ; il en est de même en cas d'incendie et autres événements imprévus.

Il résulte de cet exposé que les hémorhagies, les avortements, les accouchements prématurés et surtout *la faiblesse congénitale* des nouveau-nés, n'ont pas d'autres causes que le séjour de la femme enceinte dans les ateliers et fabriques.

Sur le tombeau d'une Romaine on inscrivit cette épitaphe :

Elle resta chez elle et fila la laine !

A Lille on pourrait bien dire :

Elle fila le lin et son enfant mourut. Comment pourrait-il en être autrement? La mère, toujours debout la première, lessive, blanchit, repasse, raccommode, coud, sert ses enfants, son mari ; s'il y a un malade, le soigne, se prive du nécessaire pour tout payer, puis après ces travaux accomplis, elle travaille encore à l'atelier, sans relâche, et mange quand elle a le temps, après les autres.

Digitized by Google

Quel est l'être le plus robuste qui résisterait longtemps à ces travaux forcés.

La femme enceinte résiste. Il y a des grâces d'état, mais son enfant est un petit misérable, un fruit chétif qui ne vivra pas un mois et ira grossir le nombre de ceux qui meurent de la série des maladies qui s'abattent sur le premier âge. La femme enceinte résiste, disons-nous, mais au troisième enfant elle est surmenée, et si l'enfant survit, c'est qu'elle le nourrit, et dans quelles conditions ! L'on peut citer bon nombre de ces infatigables qui ont travaillé jusqu'à la dernière heure et qui n'ont quitté l'atelier qu'aux atteintes des premières douleurs, elles mettent leur enfant au monde et prennent huit ou dix jours pour se reposer, puis rentrent de nouveau en fabrique. Avant leur départ du matin, elles donnent le sein à l'enfant pendant qu'elles mangent, elles sortent au déjeuner de neuf heures pour, vivement encore et en courant, l'allaiter, puis à l'heure du midi elles font de même. La journée se termine à sept ou à huit heures, on pourrait croire alors qu'elles se reposent. Non, les travaux du ménage sont là, impérieux et pressants, puis la nuit vient ; elles dorment au moins ! Erreur, l'enfant pend à la mamelle et enlève le repos si nécessaire.

Pour le remède à opposer, voir l'annexe « Règlement de la Caisse maternelle. »

Illégitimité.

Incipe, parve puer, risu cognoscere matrem.
(Virgile).

Tout s'enchaîne dans la vie. Si la tempérance, l'honnêteté et d'autres vertus morales arrivaient par leur pouvoir à contrebalancer la tendance à tous les plaisirs grossiers, le contre coup s'en ferait vivement ressentir non-seulement sur l'individu, la famille, mais sur la nation entière.

Digitized by Google

Si le niveau moral s'élevait, l'on verrait du même coup se relever le chiffre des naissances légitimes, s'abaisser celui des illégitimes, diminuer la mortalité et la race se fortifier.

L'augmentation des naissances, de la mortalité et de la mortinatalité des enfants illégitimes est un fait indéniable dans la ville de Lille ; il en est du reste partout ainsi dans les grands centres.

Nous ne voulons pas ici discuter les causes de cette situation anormale ni accuser les raffinements d'une civilisation *trop* avancée, ni le malthusianisme (1), causes qui tendent à rejeter le fardeau des épaules de l'épouse légitime pour en charger celles d'une pauvre fille, nous ne voulons que montrer quelques résultats en laissant à d'autres le soin de creuser cette question.

L'accroissement continu de l'immigration vers la ville de Lille, la désertion des campagnes, l'abandon du travail champêtre, la promiscuité dans les grands ateliers, l'agglomération, autour de la ville, des fabriques de tout genre, sont autant de causes visibles, directes de rapprochements interlopes, par conséquent, de naissances illégitimes.

Il est évident que les adolescents recherchent de plus en plus le séjour de la grande ville où le travail a besoin de forces et d'aptitudes variées, et où les entraînements du luxe exigent une nombreuse domesticité.

« Tout *marchand* veut avoir des pages. » Combien de jeunes filles, qui seraient bonnes fermières à la campagne, viennent grossir annuellement le nombre déjà grand de filles en service ! Combien d'ouvrières délaissent les travaux agricoles, une maison saine, un jardin productif, un entourage moralisateur, pour venir s'entasser dans les

(1) Nous n'accusons pas Malthus d'avoir introduit la théorie que l'on sait. Ce sont ses disciples qui, comme toujours, ont travesti en les exagérant les idées du maître ; mais le nom est resté.

Digitized by Google

chambres à bon marché des ruelles et cités, et travailler en manufacture.

Au bout de quelques années de séjour, la grande majorité fournit un appoint considérable aux naissances illégitimes; une minorité infime, prévoyante, ose affronter le mariage légal quand elle a pu acquérir, par l'épargne, de quoi se mettre en ménage, et quand elle a pu fixer l'homme de son choix.

Nous déplorons cette centralisation excessive; car l'abandon du toit paternel, le mauvais exemple, la séduction et les plaisirs faciles mènent à la maternité les filles qui, chez elles, eussent fait d'excellentes mères de famille, de fécondes ménagères, nous préparant une race vigoureuse et bien trempée.

Les jeunes gens, dont l'éducation, l'instruction et la fortune laissent peu à désirer, ne se piquent pas d'un puritanisme sévère, ni d'un point d'honneur en rapport avec la vraie morale. Ils sont bien plus coupables que ces filles qui se laissent entraîner par l'appât d'un luxe éphémère qu'on a fait miroiter devant elles (1). Beaucoup d'entre elles, inexpérimentées et agrémentées d'une figure correcte, quittent une situation modeste pour se lancer dans la voie qui permet au fougueux adolescent comme au plus calme vieillard de les suivre à.... Corinthe.

Il résulte de ces rencontres rendues plus prolifiques encore par les mets excitants et les vins généreux des produits qui, s'ils ne sont point étouffés dans l'œuf, iront grossir le martyrologe des petits affamés placés au loin.

Voyons les conséquences du vice :

Sur 100 enfants illégitimes, il en survit, à l'âge de 21 ans, époque du tirage au sort, 24 seulement; 76 sont morts. Comparons avec les légitimes : sur 100 légitimes, il en survit, à 21 ans, 64; il en est mort 36.

(1) Ce n'est jamais par les femmes que commence le désordre des sociétés. — THOMAS

Digitized by Google

A qui incombe alors la tâche de défendre le pays à un moment donné? aux légitimes. Ce n'est pas tout; le nombre des enfants naturels impropres au service militaire est sensiblement plus élevé que celui des enfants nés en mariage. C'est peut-être là le châtiment ou, comme dirait Azaïs, « un système de compensation ». Le fils légitime vivant paie la dette du mort illégitime.

Le légitime vigoureux sert la patrie pour le fils naturel exempt et malingre : le premier meurt sur le champ de bataille, le second reste pour perpétuer la race en procréant des rachitiques comme lui.

Nous ne pouvons omettre de signaler ici, à propos de l'illégitimité, les efforts généreux faits par une société qui, nous le croyons, est locale pour l'arrondissement de Lille, avec des similaires à Roubaix, Tourcoing et Armentières. Nous voulons parler de la société de Saint-Régis que nous connaissions de réputatiou simplement pour lui avoir envoyé quelques ménages désirant régulariser leur position dans le but d'améliorer le sort de l'enfant qui, tout le premier souffre souvent matériellement et moralement d'une situation équivoque. Afin d'avoir des données plus exactes sur les opérations de la Société, nous nous sommes adressés à son président (1), qui nous a pleinement satisfaits; nous lui laissons la parole :

« La Société, fondée en 1839, s'est donnée pour » mission d'affranchir les indigents des embarras et des » frais qu'entraîne l'accomplissement des formalités inhé- » rentes au mariage civil, en leur procurant gratuitement » tous les papiers nécessaires.

» Sont indigentes pour la société de Saint-Régis, toutes » les personnes qui répondent aux conditions posées par » loi du 10 décembre 1850.

(1) M. Henri Bernard.

Digitized by Google

» La Société s'acquitte officieusement d'un service qui » est imposé par ladite loi, aux maires et aux parquets. » Elle ne fait pas de démarches pour rechercher ceux qui » peuvent avoir besoin de son assistance, mais elle les » accueille sans distinction de religion. Son secrétariat » est ouvert rue des Urbanistes, 15, tous les dimanches » de l'année, de onze heures et demie jusqu'à deux » heures. Les séances se prolongent parfois jusqu'à trois » et quatre heures.

» Tout le service est fait pour l'*amour de Dieu et du* » *prochain*; aucun employé n'est rétribué.

» Elle a inscrit, depuis 40 ans, 26,000 couples et » réalisé près de 20,000 mariages. Tous les mariages » ne s'accomplissent pas; les causes qui les font manquer » sont: le refus des parents, les exigences de la loi » militaire, l'inconstance, le manque d'ouvrage, le chan- » gement de résidence, la maladie et quelquefois la mort.

» La Société étend son action à tout l'arrondissement, » mais la plus grande partie de sa clientèle (les trois quarts » environ) appartient à Lille.

» Sur la totalité des mariages accomplis dans la ville, » il y en a une proportion de plus des deux cinquièmes » qui se font avec l'assistance de l'Œuvre. Parmi les » personnes qu'elle assiste, il y a 40 % de Français et les » 60 % de Belges. »

Ainsi cette Société a régularisé la position de 20,000 couples et nous pouvons ajouter de 50,000 enfants au moins. Ces chiffres sont un plaidoyer des plus éloquents en faveur de cette institution charitable et essentiellement d'initiative privée. Puisse cette société trouver des imitateurs dans tous les arrondissements français où il existe certes un noyau de théophilantropes pratiques qui ne se contentent pas seulement de *rêver* le bien et le progrès moral

Digitized by Google

Une question qui touche de bien près à la mortalité des enfants illégitimes et qui est en ce moment à l'étude dans les hautes régions, c'est la question du rétablissement des tours. Nous ne voulons nullement prendre position dans ce débat, notre avis ne pourrait en aucune façon être de quelque utilité, ni faire pencher la balance soit en faveur de l'abandon clandestin, soit en faveur du statu quo.

Ce n'est pas à la suite de grands tournois oratoires qu'on pourra décider, ex abrupto, si les tours devront être rétablis. Cette question exige des études approfondies, des enquêtes contradictoires et des comparaisons statistiques sincères (1).

Jusqu'ici les partisans comme les adversaires donnent chacun de leur côté, tant et de si bonnes raisons, qu'il est fort difficile de trancher ce nœud gordien.

La question capitale du débat est toujours l'*enfant* et l'on doit se demander s'il vivra mieux ou mourra moins en rétablissant cet exutoire de l'immoralité publique. Les uns disent : Le fait de l'abandon de l'enfant illégitime ou adultérin trouvant un asile discret, où des soins ne lui manqueront pas, serait une prime offerte à la débauche ; et ils ajoutent que certains époux légitimes mais pauvres, dans un moment de détresse, pourraient bien profiter des tours. Puis ils alignent des chiffres pour prouver que, depuis 1640 jusqu'en 1807, la progression des enfants trouvés reçus à Port-Royal (actuellement Maternité de Paris) a été en augmentant. D'autres répliquent que les enfants confiés à ces hospices ne vivent pas, et que les

(1) Ce n'est qu'après avoir parcouru, étudié, compulsé les poètes grecs et latins ; Euripède, Sophocle, Térence... ; les législateurs Théodose, Titelive, Justinien... ; les pères et théologiens Clément d'Alexandrie, Justin, Tertullien... ; les philosophes De Gérando, Diderot, De Gouroff, etc... ; les ministres d'État, De Gasparin, De Montalivet et Dupin, De Lamartine, etc... ; les médecins Marc, Monfalcon, Villermé, Quetelet, John Beck, sans oublier les documents administratifs ; ce n'est qu'après ces études impartiales qu'on pourra se prononcer. La justice, la raison et le sentiment devront, dans ce grave débat, venir en aide au législateur et à l'homme de science.

Digitized by Google

envoyer aux enfants trouvés, c'est les considérer comme enfants perdus.

Les adversaires signalent que, dans les pays où les tours ont été essayés ou maintenus, la perpétration des avortements criminels ou des infanticides n'est pas devenue moins fréquente. La lutte ne date pas d'hier. Sans reculer jusqu'aux Grecs et aux Romains qui se sont occupés des enfants délaissés (Brephotrophium), nous transcrivons un arrêt de 1445 : « *Moult gens feroient moins de difficultés » de eux abandonner à pécher, quand ils verroient qu'ils » n'auroient point la charge première ni la sollicitude de » tels enfants.* »

Les partisans, de leur côté, disent que les tours sont un moyen de placer dans les hospices les enfants que la misère, les infirmités ou l'inconduite de leur mère, exposeraient à perdre la vie par l'abandon ou le crime, et qu'ils sont uniquement établis dans l'intérêt des enfants. — Que l'enfant adultérin est dans la pire des positions au point de regretter de n'être pas pupille de l'hospice quand il est arrivé à l'âge de raison. — Ou bien encore que la mère débauchée est un motif de honte et de douleur pour l'enfant qu'elle a conservé et élevé, et encore que cette mère dépravée n'a élevé son enfant que pour le vice et pour en profiter, si c'est une fille, en la prostituant dès sa nubilité ; enfin que les tours évitent bien des suicides. Toutes ces raisons et tous ces arguments de part et d'autre, sont très topiques et méritent qu'on ne se hâte point et qu'on intervienne qu'après mûres réflexions.

La loi naturelle, fondement de tous les lois, veut que la mère allaite, nourrisse, élève son enfant. Il y a des lois d'exception créées par les hommes pour les besoins sociaux, elles doivent être restreintes comme toutes les exceptions.

Les besoins sociaux sont fondés sur l'exacte observation des préceptes de l'humanité, de la morale et de l'économie sociale.

Digitized by Google

On ne peut donc soustraire la femme à l'obligation de nourrir son enfant que dans le cercle tracé par les préceptes humanitaires, mais aussi ces préceptes veulent, *exigent qu'elle ait la possibilité d'accomplir cette obligation.*

Condamner à une vie ignominieuse un enfant, c'est blesser l'humanité ; exciter la femme à se débarasser facilement du fruit de ses débauches, c'est blesser la morale; confier à la charité, aux dépens des deniers publics la charge qui leur incombe, c'est léser l'économie en faisant payer aux honnêtes gens le prix de l'immoralité.

Il s'agit donc de chercher un moyen qni réprime les abus, tout en conciliant les besoins sociaux, la morale et l'économie publique, et qui améliore la vie matérielle et morale de la femme.

Tout n'est pas dit quand on a légiféré, une loi ne prouve souvent que l'étendue du mal, mais donne rarement les moyens de guérison.

Une fille-mère vivant de son travail, quel problême et quoi de plus douloureux !

Les esprits étroits et les moralistes à courte vue n'ont pour elle que le mépris et l'injure; c'est en l'aidant, en la ramenant dans la bonne voie, qu'on fera vivre son enfant.

On doit aller à la recherche des misères comme on va sur un champ de carnage, après la bataille, rechercher les blessés dans les buissons, les soulager, sachant même que les blessures sont mortelles. Alléger les charges des petits, rendre le travail de plus en plus productif au fur et à mesure des besoins et des misères grandissants, mettre le travail à portée de la fille-mère, car, si celle-ci ne mérite que peu de pitié, son enfant exige qu'on en ait beaucoup pour lui.

Ne pas craindre d'aller loin, de frapper haut pour atteindre le mal dans sa source en protégeant légalement la fille contre l'abandon et la séduction.

Les témoins n'osent regarder ces problêmes en face. Les

Digitized by Google

grandes solutions ne peuvent être élaborées par des esprits imbus de routine et de préjugés byzantins. La science ne connaît pas ces faiblesses ; elle arrive toujours à faire luire la vérité, la justice, et provoque leur avènement infaillible malgré toutes les résistances.

IVROGNERIE.

Tout événement, naissance, mariage, mort, est un prétexte pour l'ouvrier de boire et s'enivrer. Ne pouvant goûter les plaisirs délicats ; il se livre avec entraînement à des plaisirs bruyants et souvent grossiers. Enfermé toute la semaine dans un sombre atelier, l'on pourrait croire qu'il recherchera l'air pur, la promenade, l'exercice salutaires ; non, le tiers de l'année environ se passe en libations dans les cabarets empestés qui pullulent dans notre ville. L'ivrognerie est l'origine de tous les maux qui s'abattent sur la classe ouvrière, et indistinctement, tout rejaillit sur l'enfance qui souffre et meurt de l'incurie et de l'inconduite des parents.

Le romain dégénéré ne demandait plus que du pain et le théâtre, l'ouvrier, de nos jours, ne pouvant s'offrir les spectacles, ne demande que du pain et l'alcool ; c'est loin d'être un progrès. L'homme est fait pour vivre en société, il a surtout besoin de vivre en famille ; malheureusement, c'est ce que méconnaît la majorité des artisans.

L'ouvrier jeune, vigoureux, possédant l'instruction la plus élémentaire, connaissant un état, peut, avec de la méthode et de l'ordre dans son intérieur, faire face à tous ses besoins ; il peut éviter, par la sobriété, les maladies, pour lui-même d'abord, procréer des enfants sains, non conçus sous l'influence de l'ivresse, apporter le bien-être dans son ménage, éviter même à sa femme le travail de fabrique, funeste pendant la grossesse et la lactation. Sous

Digitized by Google

l'œil vigilant de la mère, dans un intérieur modeste, doux et prospère, l'enfant viendra; il fera la joie du foyer, il ne sera point sujet à contracter une foule de maux qui sont l'apanage de la misère, résultat de l'ivrognerie.

Quand l'homme est sobre, le sein de la femme n'est jamais tari, et le bien-être est le corollaire naturel de la tempérance.

L'ivrognerie habituelle du mari amène souvent le plus complet désarroi dans la communauté; la femme, exténuée de travail pour subvenir à toutes les dépenses, se relâche insensiblement de toute surveillance, les enfants mal soignés souffrent. La mère, découragée à la fin, ne lutte plus, les dettes l'assaillissent, il faut déguerpir d'un logement propre et aéré pour tomber plus bas, dans quelque rue infecte et dans une chambre plus malsaine encore. Le père rentre ivre, rien n'est préparé aux heures des repas et pour cause; le mobilier, les hardes, tout est engagé; les reproches mutuels sont incessants; les coups portés de part et d'autre provoquent la haine et les représailles, font pleurer les enfants : voilà la scène du samedi soir au mardi matin.

Au bout de peu de temps, la femme, malheureuse à l'excès, rêve à ce bonheur du mari qui oublie dans l'ébriété. Il lui semble qu'il n'a pas de chagrin et que la boisson fasse oublier la misère; cela l'attire, elle goûte, recommence, et finalement va sournoisement faire sa provision au cabaret, elle a honte au début; mais bientôt elle n'a plus de frein, elle boit, vomit, s'endort; les enfants sont négligés, ils grouillent dans la vermine.

Quelque voisine honnête et bonne survient, fait de la tisane pour la *malade* qui prétend avoir une série de maladies et soigne quelque peu les enfants, mais bientôt toute surveillance de ce côté là cesse et la femme tombe plus bas que l'homme. Elle va mendier aux portes, implore aux guichets de l'assistance publique, trouve des accents qui émeuvent avec ses enfants en haillons et son teint

Digitized by Google

blême, on l'inscrit à la fin sur les registres et elle vole ainsi la part des réelles misères.

Le poison est insinué dans le sang de l'enfant ; l'exemple aussi porte ses fruits et si cet enfant, graine tombée dans ce sol aride, malgré tout a pu résister, il boira comme ses parents.

S'il a faim le jour et froid la nuit, il se console à son tour avec l'abrutissante boisson.

Celui qui a conscience de la dignité humaine et qui se respecte ne s'enivre pas.

Les anciens montraient à leurs enfants des esclaves ivres pour leur faire mépriser l'état abject de celui qui a bu.

Est-il rien de plus ignoble à voir qu'un ivrogne vomissant le long des murs, insultant les femmes, et chantant des chants lubriques ; pour tous il est un objet de dégoût, pour les enfants quel spectacle ! intuitivement ils sentent que c'est mal et jettent des pierres au soulard en l'injuriant.

Rentré chez lui, il trouve la famille en pleurs, sans feu et sans aliments, rien ne pourra l'émouvoir que la vue de la femme à laquelle il songera pour se livrer à des actes de bestialité d'où résultera un idiot ou un épileptique.

L'ivrogne, malade, ne guérit que lentement ; blessé, ses plaies donnent lieu au tétanos, à la gangrène, à la pourriture ; sa passion produit des maladies chroniques du foie, de l'estomac et du cerveau le plus souvent incurables, elle le conduit en outre sûrement à la misère, aux souffrances et quelquefois au crime.

Il ne suffit pas de démontrer au buveur qu'il est une non valeur, une brute, qui ne peut imposer ni ses volontés, ni faire valoir ses droits de citoyen et de père ; il ne suffit pas de lui infliger une amende ridicule et la prison pour vingt-quatre heures ; le législateur devrait le punir bien plus sévèrement, en raison du mal que cet homme cause à sa famille.

Digitized by Google

Dracon punissait de mort l'ivresse publique ; Pittacus doublait toute peine chez les ivrognes délictueux ; Lycurgue fit arracher les vignes à Lacedemone, et François 1er enfermait au pain et à l'eau, fustigeait et essorillait les ivrognes.

L'alcoolisme fait de constants progrès dans toutes les classe de la société, ce ne sont point les ouvriers seuls qui consomment 980.000 hectolitres d'alcool par an en France. Le ramolissement cérébral, la folie, la délirium tremens, les suicides vont en augmentant d'année en année.

Un aperçu statistique des causes déterminantes de la folie dans notre région prouve que l'alcool y est représenté pour une large part.

En 1878 on a admis à l'asile d'aliénés d'Armentières 166 sujets atteints de folie dont la cause a pu être établie par le médecin traitant, le Dr Bouteille, Directeur.

Abus alcooliques	13
Chagrin	12
Maladies diverses	8
Congestion cérébrale	5
Epilepsie	5
Ramollissement cérébral	3
Débauche	3
Causes inconnues, sans renseignements	69
Jalousie	4
Etc., etc.	

Les plus célèbres aliénistes ont démontré que l'ivrognerie occupe toujours une place prépondérante parmi les causes de folie : sur 1500 fous, Esquirol trouva 9 pour 100 d'ivrognes ; sur 1000 observés par Morel il y en avait 20 pour 100. D'après la statistique de Thomeuf, de Bouteville et de Parchappe il y avait 28 cas pour 100 imputables à la boisson.

Il importe donc de combattre l'ivrognerie par tous les moyens, tant pour l'homme lui-même que pour sa famille et surtout *pour les jeunes enfants qui en sont les premières victimes.*

Digitized by Google

L'ouvrier a peu de distractions saines, les théâtres sont trop chers, les concerts quelque populaires qu'ils soient, sont envahis par la bourgeoisie, les fêtes publiques aboutissent toujours au cabaret.

Cependant en poussant l'homme dans une voie nouvelle, on pourrait distraire honnêtement la classe ouvrière sans cet accompagnement obligé de la boisson. On lui rendrait un réel service ainsi qu'à la société toute entière.

En Angleterre et en Amérique on a créé les sociétés de tempérance, vastes salles où l'on se divertit en prenant du thé et des gâteaux, où l'on joue à des jeux divers qui développent le corps, où l'on représente des saynettes, où l'on fait de la musique, où l'on lit tous les journaux, revues, etc.

A Lille, tout se fait au cabaret, réunions politiques, meetings, ventes, achats, concerts, musiques, chants, réunions de sociétés de toutes sortes, jusqu'aux naissances, mariages et morts qu'on arrose de bière et de genièvre, quel abrutissement!

Comment réagir contre ce courant?

Nous pensons qu'on pourrait bien organiser dans les quartiers populeux, sur les places publiques, dans les squares, des jeux de force et d'adresse, faire jouer les innombrables sociétés de musique de la ville à tour de rôle dans ces mêmes quartiers, monter de petits guignols pour les enfants, donner des représentations populaires dans une vaste salle ad hoc, où tout ouvrier pourrait trouver place à bon marché, tout cela ne serait ni difficile à exécuter, ni onéreux pour la ville, qui n'épargne pas les frais pour les monuments somptuaires; ce seraient autant d'heures, de soirées enlevées au cabaret les dimanches et fêtes.

Il faudrait surtout créer dans chaque quartier une bibliothèque populaire déposée au groupe scolaire, où le dimanche l'ouvrier pourrait trouver le livre de son choix, le lire, ou l'emporter pour en faire la lecture en famille.

Digitized by Google

Tout homme qui sait lire n'a pas toujours le moyen d'acheter un ouvrage, nous en connaissons beaucoup qui se passeraient volontiers du cabaret s'ils avaient un livre intéressant pour charmer leurs loisirs. Dans les grandes bibliothèques, comme celle de Lille, combien n'existe-t-il pas d'ouvrages en double, en triple ; histoire, morale, philosophie, science usuelle, voyages, traités spéciaux pour chaque corps de métier. Ne pourrait-on, au lieu de les empiler et les laisser se couvrir d'une vénérable poussière, distraire certains de ces ouvrages de cette vaste centralisation en les distribuant plus largement à tous ? Un livre est fait pour être lu.

Les curieux, les savants, les gens d'étude connaissent la route de la bibliothèque, l'ouvrier n'ose s'y rendre et on n'osera lui prêter, tandis que s'il trouve dans son quartier, à l'école où son fils va, un livre qui l'intéresse, il ira l'y chercher, lira et se déshabituera de boire.

Le goût de la lecture depuis la création du journal à un sou, a fait de grands progrès, et il est fâcheux que le livre coûte encore si cher en France, tandis qu'en Belgique, en Hollande et en Angleterre, on peut se procurer une bonne histoire de ces pays pour le quart de la somme qu'il se vendrait ici.

Beaucoup d'ouvriers de la génération actuelle à Lille achètent un journal, qu'ils lisent en mangeant, et jusqu'aux ouvriers flamands reçoivent leur petite feuille quotidienne ou hebdomadaire, afin d'être au courant des nouvelles de la mère-patrie.

Tout en étant partisan du journal à prix minime que certains n'achètent que pour les feuilletons, car il y en a souvent trois, nous aimerions mieux voir l'ouvrier acquérir, pour la valeur annuelle de 20 fr., qu'il dépense sou par sou pour ce journal, acquérir, disons-nous, un bon ouvrage sérieux qui lui reste, qu'il pourra faira lire à ses enfants. C'est un commencement de bibliothèque. Un bon

Digitized by Google

livre est un ami qui fait oublier la solitude et la longueur du temps.

Nous aimons le journal, avons-nous dit, mais à part la partie politique et officielle, le reste n'est souvent qu'un commérage inepte, une description verbeuse, prolixe, de tous les crimes; et des romans ! et quels romans, grands Dieux ! Un *pélion* d'absurdités sur un *ossa* de bêtise. Il ne se trouve donc pas un seul journaliste de bon sens qui veuille rompre avec la routine en cherchant à diriger plus sainement l'esprit public.

Pour notre compte et d'après l'opinion de gens sérieux, nous préférerions qu'on donnât en feuilleton, soit le code(1) ou l'histoire moderne plutôt que toutes ces élucubrations insensées.

Une autre innovation utile, pratiquable et facile, serait la création de soirées littéraires ouvrières. Le premier ouvrier venu, ayant un local, une salle d'école à sa disposition le dimanche soir, y lirait haut, l'histoire ancienne, l'histoire de France, les grands voyages, les expéditions, les découvertes, etc.; il convoquerait ses pareils, ses camarades d'atelier; ne serait-ce pas plus digne que l'amusement négatif du cabaret?

On a fait une loi contre l'ivresse, à quoi a-t-elle abouti? Si l'on veut la désertion du cabaret, la prospérité de la famille, le relèvement moral et matériel de l'homme, la diminution de la mortalité, de la misère et de la maladie, il faut prendre des mesures sérieuses et non des arrêtés impuissants.

Celui qui travaille six jours durant, demande une distraction le septième jour, c'est justice. Créez-en, n'enfermez pas l'homme dans une courette, dans une chambre moins agréable à habiter qu'une cellule de prison, interdisez tout logement malsain, bâtissez des cités avec un lopin de terre cultivée, comme à Mulhouse, à Guise, etc., facilitez

(1) « Nul n'est censé ignorer la loi » et personne ne la connaît.

Digitized by Google

à toute famille un intérieur intelligent, agréable, qui repose de la fatigue, qui fasse aimer la vie et invite à de doux épanchements, à de salutaires pensées, là seulement est le bonheur futur, là est le salut.

5° LA LOI DE PROTECTION DES NOUVEAU-NÉS.

Il semble par ce qui précède que nous nous soyions éloigné de notre sujet, l'on comprendra facilement qu'en parcourant la longue route des causes de mort des petits enfants, elle offre bien des sentiers de traverse qu'il faut explorer afin de mettre au jour tout ce qui contribue directement et indirectement à cette mortalité. « Tout est dans tout » et nous avons tenu, autant que possible, à ne rien laisser dans l'ombre.

Maintenant nous passerons en revue la nouvelle législation concernant le premier âge, les comités locaux, officiels et libres et nous terminerons par quelques aperçus de statistique locale et générale.

La loi de protection, promulguée il y a quatre ans par le pouvoir et fonctionnant depuis peu, a eu pour effet d'éveiller l'attention de tous ceux qui font commerce de garder et placer les nouveau-nés. Les meneuses, les gardeuses, les bureaux de nourrice, les soigneuses, les sage-femmes et en général tous ceux qui vivaient de cette traite de nègres blancs se tiendront un peu plus sur leurs gardes. Un inspecteur peut tomber inopinément au milieu de leur tripot et constater un délit. Nous espérons que la loi, sévèrement observée et appliquée, aura pour effet de garantir un peu mieux les petits exilés. Si jusqu'à ce jour nous n'avons pas bien ressenti les effets de cette mesure, c'est parce que l'on ne peut apprécier les bienfaits d'une législation qu'après qu'elle a passé au crible de l'expérience, il lui faudra un lustre au moins, pour

Digitized by Google

qu'on puisse se livrer à des études statistiques et comparatives. Nous avons eu la curiosité de voir par nous-même, à titre officieux, quelques villages aux environs et un quartier de la ville pour vérifier ce que la loi a pu produire d'utile.

Notre qualité est de celles qui n'ont besoin d'aucun prétexte pour entrer, observer et examiner tout en causant de choses qui intéressent la santé de la famille.

Questionnant tout d'abord quelques femmes afin d'avoir leur opinion sur les devoirs nouveaux qui leur sont imposés et des mesures comminatoires prises contre ceux qui les accompliraient mal (1), la plupart nous avouaient ne pas comprendre grand chose à toutes ces courses réitérées, à la mairie, au médecin, etc., pour avoir des carnets, des certificats que beaucoup ne savent lire (il y a 60,000 flamands dans la ville), et ce sont les flamandes qui font métier de gardeuses principalement.

D'autres nous disaient : « celles qui ont bon cœur, qui » ont élevé des enfants, qui les aiment, feront des » efforts pour se procurer du bon lait, soigneront de » leur mieux les enfants qui leur sont confiés; mais » celles qui n'ont pas ces qualités, qui prennent un en- » fant pour les 5 fr. par semaine qu'il leur procure, ne » le soigneront pas mieux, quels que soient les articles » de loi; on ne pourra les incriminer si le lait du marchand » ne vaut rien et si la mère leur ordonne de les bourrer de » panades. »

Nous avons constaté un progrès imputable aux articles 25 et 26 qui empêchent qu'une gardienne ne prenne plus d'un enfant et qu'une nourrice n'allaite son propre enfant et son nourrisson. Nous n'avons donc plus vu dans une même chambre trois ou quatre berceaux, ou plutôt trois ou

(1) Les gardeuses, etc., ont un carnet qui contient les articles de la loi, les articles du Code pénal, ainsi que le règlement d'administration : de plus, il renferme les conseils de l'Académie.

Digitized by Google

quatre enfants couchés côte à côte sur un même galetas malpropre; c'est un progrès réel.

On nous a fait des objections sérieuses à l'article 14, un fort bon article cependant, mais en pratique, il y a bien des difficultés. Ce paragraphe dit :

« Dès que le maire *apprend* qu'un enfant, placé en nourrice ou en garde, est malade et manque de soins, il prévient le médecin inspecteur de la circonscription et si celui-ci est empêché, il requiert le médecin le moins éloigné. »

Prenons un exemple : un enfant est placé à un ou deux kilomètres de la mairie et de l'inspecteur, la mère nourrice constate qu'il est indisposé, elle est forcée d'aller à la mairie, à la recherche du bureau spécial, ce bureau envoie l'ordre à l'inspecteur qui, en faisant diligence, voit l'enfant 24 heures après. Les maladies d'enfants, souvent se déclarent brusquement, toutes ces pertes de temps sont nuisibles, la nourrice aurait plutôt des secours chez le médecin du quartier. La difficulté est plus grande encore dans les villages où l'inspecteur ne réside pas.

Pour tout ce qui est relatif à la salubrité, à la propreté, à l'assainissement prescrits par l'article 28; à la délivrance d'un bon lait, etc., la loi n'a pas modifié un état de choses si préjudiciable et qui durera longtemps encore.

Nous n'avons pas eu l'occasion dans nos tournées, inspirées par l'étude que le sujet comporte, de mesurer la valeur de l'inspection. L'article 10 dit que : « Le médecin inspecteur passera une fois par mois au moins à toute réquisition du maire. »

Nous pensons que ces tournées mensuelles faites par un médecin étranger au quartier, à la localité, n'auront pas tout l'effet désirable; ce n'est point après une visite que l'on pourra se rendre compte de la valeur des soins, du degré de garantie qu'offrent les nourrices, etc. L'ins-

Digitized by Google

pection devrait être faite plus fréquemment, et par le médecin du quartier qui connaît son monde, c'est le seul moyen de la rendre efficace; ce dernier seul pourra vérifier si les prescriptions légales sont observées avec toute la rigueur et la ponctualité nécessaires.

Les conclusions de l'Académie de médecine formulent ceci : « rendre sérieuse et plus efficace la surveillance médicale, » or donc, pour qu'il en soit ainsi, il faut qu'elle soit pour ainsi dire permanente par la présence inopinée et répétée du médecin dans son rayon de clientèle, nul en somme n'aura plus de temps et plus d'autorité.

Nous savons depuis longtemps déjà, que dans la classe ouvrière honnête l'on tient par orgueil et par amour propre à pouvoir exhiber un bel enfant, *bien venant*, aussi la première chose que l'on fait quand on demande des nouvelles du marmot c'est de le retrousser et de vous montrer un fessier dur comme du marbre, blanc et rouge comme de la crême de roses! Est-ce de l'amour maternel, est-ce de l'amour propre? Les deux certainement, quoiqu'il en soit, quand on constate cette pointe d'orgueil bien placé et si avec cela on découvre quelqu'autre sentiment de bonté, de compassion ou de douceur, l'enfant est en bonnes mains. Nous savons aussi qu'il est des nourrices-gardiennes prenant en haine leur nourrisson, en raison des soucis qu'il leur donne, des pleurs qu'il verse nuit et jour et des langes qu'il salit. Elles le manient brusquement, lui ingurgitent l'aliment avec colère, le bercent rageusement et le laissent crier et croupir dans ses excréments, pendant qu'elles vont déverser leur bile chez la voisine. Celle-ci prise comme juge, se pavane d'importance, découvre dans sa haute sagesse que le mioche a besoin d'un petit clystère, d'un petit sirop *dormant*; qu'il a la fièvre, qu'il faut lui mettre de l'eau sédative et au front et aux poignets? et en manière de conclusion les deux *bonnes* femmes disent : « C'est un » enfant de fille ou de quelque famille pauvre surchargée;

Digitized by Google

» Il vaudrait mieux qu'il mourût! ce serait un bon » débarras pour ces gens. » C'est l'arrêt de mort: plus de soins assidus, plus de propreté, point de secours médical, point de protection sérieuse. L'inspecteur ne passe qu'une fois par mois, quant au médecin du quartier, cela ne le regarde pas plus que le médecin des indigents, quoiqu'on ne se gêne nullement pour les requérir au besoin.

Ces hommes réellement dévoués et si peu rétribués ne refusent leurs soins à personne, aux pauvres et aux enfants moins qu'à tout autre, mais le plus souvent, ils ne sont appelés qu'après que la série des remèdes empiriques est épuisée.

Mais, objectera-t-on, la mère de l'enfant peut veiller. Oui, si elle est proche, mais le plus souvent elle est éloignée, et c'est à peine si, le dimanche, elle peut visiter son petit et ordonner une visite médicale. D'un autre côté, si cette pauvre femme est en retard pour payer la pension, l'enfant lui-même paie en douleurs la somme qu'elle n'a pu fournir. Espérons que la loi qui a prévu toutes ces misères extirpera ces abus, mais malheureusement ni la menace, ni la punition n'arrêtent les humains dans l'essor de leurs passions et de leurs vices.

Un des plus grands bienfaits de la loi c'est d'avoir institué par un règlement administratif *une commission locale* pour surveiller les enfants au-dessous de deux ans placés, moyennant salaire, chez les étrangers.

Ces commissions sont présidées par le maire, les délégués des divers cultes et des mères de famille.

Le médecin inspecteur en fait partie, on lui adjoint des visiteurs rétribués qui, comme le médecin, ont voix consultative.

Ces commissions tiennent note de leurs décisions, inscrivent les noms et adresses des nourrices, sévreuses, gardeuses, ainsi que les noms des enfants qui leur sont confiés. Ces mesures permettront aux sociétés protec-

Digitized by Google

trices, aux statisticiens, aux médecins de savoir le nombre des enfants placés dans chaque département, d'établir un parallèle entre les diverses méthodes d'alimentation et de dresser des tableaux très fidèles de statistique, car le médecin inspecteur visitera mensuellement le livre des délibérations, y inscrira les décès ainsi que les causes de mort.

On a objecté que les sociétés protectrices libres deviendraient sans utilité à côté de la loi et de la commission locale ; la preuve du contraire est faite actuellement, ces sociétés libres n'administrent pas, ne contrôlent rien ; elles ne font qu'aider, encourager. La loi ne peut forcer personne d'allaiter ; à la société libre, protectrice, incombe le devoir de préconiser l'allaitement et de chercher par tous les moyens dont elle dispose à propager l'alimentation normale du nouveau né.

Ces sociétés fonctionnent à côté des comités officiels, tout comme la charité privée et individuelle s'exerce à côté de la charité officielle des bureaux de bienfaisance, et il n'est pas besoin de phrases pour prouver que la charité spontanée et privée est infiniment supérieure à la charité administrative.

L'académie de médecine formule un désidératum que tous les amis de l'enfance approuvent, c'est d'encourager la création et la diffusion des sociétés protectrices de l'enfance, des sociétés de charité maternelle, etc. A Lille, il n'existe pas de société protectrice proprement dite, la société de charité maternelle en tient lieu ; toutefois son action quelque restreinte qu'elle soit fait un bien considérable auprès des mères pauvres, à qui elle délivre une layette complète, les frais de sage-femme évalués à 6 francs et un subside de 4 francs par mois pendant 3 mois. Cette société se compose de 350 dames qui paient une cotisation de 25 francs par an, soit 8,800 francs. La ville alloue 6,000 francs, le département 2,000 et l'État 2,200 en tout 20 mille francs

Digitized by Google

environ de fixe. Les sociétaires organisent tous les ans des bazars, des loteries et des quêtes produisant encore quelques mille francs, elles ont secouru en 1878, 1,363 femmes, soit le tiers environ des accouchées de la ville de Lille. Ceci dénote que la misère est grande dans notre industrieuse ville.

Si la société recrutait encore une centaine d'adhérents à titre de membres correspondants à cotisation libre, elle pourrait étendre ses bienfaits; elle imposerait par exemple à ses correspondants la tâche d'aller visiter mensuellement les enfants et de rendre compte à la direction de ce qu'ils auraient observé.

Ce serait véritablement alors une société protectrice de l'enfance. Combien de mères de famille, combien de jeunes filles à Lille qui ignorent encore à l'heure actuelle, qu'il existe une société maternelle et dans ce nombre combien n'y en a-t-il pas qui perdent leur temps en frivoles occupations, en visites, en fêtes, comme si la vie oisive et peu intelligente était le seul but de l'existence. Si nous pouvons distraire une heure de notre labeur quotidien, doit-on l'employer seulement au plaisir; nous avons tous une mission à remplir, chacun dans sa sphère; quelque resserrée ou quelque étendue qu'elle soit. Plus nos moyens d'action sont puissants, plus nous nous devons à tous, car la fortune n'est point le fait d'un hasard aveugle et ne nous est point octroyée pour notre satisfaction personnelle; malheur à ceux qui ne comprennent pas cela. Si vous vous couvrez de bijoux, de dentelles, si vous avez vos enfants couchés dans la soie et la batiste, si vous avez des berceaux en bois précieux et capitonnés de brocart, songez qu'il est des enfants misérables qui ont droit au nécessaire et à qui tout manque : le sein de la mère, le lait pur, l'air salubre!

Vos enfants meurent parfois d'excès de soins ou bien de ces maladies brutales qui n'ont égard ni au rang, ni à la fortune; ils meurent sans qu'on puisse en trouver

Digitized by Google

la cause; nous sommes tentés de nous écrier alors en philosophe et en observateur : « C'est justice. » Les lois de la nature ont été ainsi préétablies par CELUI qui les a formulées. Vous négligez les enfants des pauvres et vous voudriez que les vôtres vécussent parceque tous les biens sont accumulés sur vos têtes !

Prenez garde !.... Ces lois mystérieuses qui président aux destinées des mondes n'ont pas vainement édicté la *Fraternité*, elles ont pu rendre les âmes solidaires, et tel qui meurt pauvre, oublié, misérable pourrait bien entraîner dans l'infini une autre existence placée au summum de l'échelle sociale.

Si l'on s'aimait les uns les autres comme le précepte le veut, comme la morale l'exige, si la fraternité n'était pas un mot ridiculisé, nous n'aurions pas tant d'épreuves à subir, pas tant de maux physiques à supporter :

Point de paroles, des actes.

Si chacun visitait un enfant pauvre, encourageait la mère ou la gardienne lui enseignant les principes salutaires, l'enfant vivrait.

Et si l'on pouvait conduire ainsi ce petit misérable sans encombre jusqu'à l'âge où il peut se passer de langes et maillots, il serait bientôt sauvé et quand vous verriez ce petit être rose et souriant, vous tendre les bras, vous confondant dans son amour avec sa vraie mère, n'éprouveriez-vous point une souveraine satisfaction d'avoir sauvé ce condamné, n'auriez-vous point fait acte méritoire en rendant la santé à un enfant chétif ? Vous seriez doublement mère car vous auriez créé un enfant de votre sang et un autre par votre charité ! Rêves généreux, utopies, diront quelques sceptiques, Erreur ! cela existe, nous voyons fonctionner ces visiteurs, ces dames patronesses, ces membres correspondants, hommes ou femmes, et ce sont ceux-là précisément qui ont forcé le pouvoir à s'occuper du sort des nouveaux nés.

Digitized by Google

Paris, Lyon, Marseille, le Havre, Pontoise, Rouen, Rennes, Tours, Alger ont montré l'exemple. Ces sociétés diverses ont mis au concours beaucoup de questions concernant les branches de pueri-culture; de nombreux écrits ont été couronnés par les comités, des primes ont été délivrées aux nourrices méritantes, une quantité énorme d'enfants a été sauvée par cette initiative individuelle et quand on consulte les journaux spéciaux et la statistique, on reste convaincu de l'utilité de leur action et de la diminution de la mortalité partout où cette action s'exerce.

Compter sur les lois, sur l'intervention de l'État, est assurément fort bien; mais il ne s'agit pas de s'endormir dans une douce quiétude en laissant toujours à la loi le soin de redresser les torts et au gouvernement la tâche de tout faire, de tout prévoir, de tout administrer.

Si Gall vivait encore il trouverait sûrement sur le crâne des français actuels, la bosse de l'administrativité. Le *fonctionnarisme* nous déborde, sortons un peu de ses lisières, montrons que nous savons nous gouverner, nous entr'aider. Avons-nous besoin des gouvernants, pour prouver que la société aurait fait un grand pas vers la perfection morale en facilitant à toutes les mères l'allaitement, l'élevage et même l'instruction de ses enfants au foyer familial?

« Un ange vit un jour les hommes dans la nuit;
» Il leur cria du haut de la sereine sphère :
» Attendez.... je vous vais chercher de la lumière,
» Il revint, apportant dans sa main la Pitié (1). »

Nous croyons l'illustre poète; la pitié a été déposée dans nos cœurs, mais beaucoup n'en ressentent pas les vivifiants bienfaits.

(1) V. Hugo. *Pitié suprême.*

Digitized by Google

ANNEXES.

PROJET DE RÈGLEMENT D'UNE CAISSE MATERNELLE.

Article premier.

Une Société de secours maternels est établie dans l'arrondissement, la ville ou l'établissement de..... ; elle a pour but de payer une indemnité à la mère qui nourrit son enfant au sein à domicile.

Article 2.

La Société est constituée par des membres participants et des membres d'honneur.

Article 3.

Les participants jouissent des avantages de l'Association et paient une cotisation mensuelle de.....

Les membres d'honneur contribuent, par leurs dons et souscriptions, à la prospérité de la Société; ils paient une cotisation annuelle de.....

Article 4.

Sont admis comme participants les filles et les femmes de 15 à 50 ans, le droit d'entrée est de.....

Article 5.

La Société est administrée par un président, 2 vices-présidents, 1 secrétaire, 1 trésorier et des administrateurs nommés en assemblée générale. Leurs fonctions sont gratuites.

Article 6.

Les présidents et vices-présidents veillent à l'exécution du réglement, etc. Les administrateurs visitent les mères assistées et font les rapports nécessaires.

Digitized by Google

Article 7.

La Société s'adjoint un ou plusieurs médecins qui font partie de la Commission; ils reçoivent des honoraires à déterminer.

Article 8.

Le médecin visite les enfants malades, surveille l'exécution des prescriptions; dans le cas de non observance ou de négligence des prescriptions et ordonnances du médecin, celui-ci en informe la Commission qui statue et retire tout ou partie de l'allocation pendant un temps déterminé.

Article 9.

Les participants se recrutent principalement parmi la classe pauvre et ouvrière travaillant dans les manufactures, fabriques, etc. La Commission juge des admissions après enquête.

Article 10.

Seraient exclus les participants qui ne se soumettraient pas une fois l'allocation accordée, à la condition stipulée de nourrir chez eux leur enfant au sein ou qui accepteraient du travail hors du domicile.

Article 11.

Serait exclu le participant qui négligerait de payer la cotisation pendant trois mois; celle-ci est due pendant le cours de l'indemnité. Tout exclu perd les sommes versées.

Article 12.

L'allocation est retirée : 1° A toute mère-nourrice qui donne le biberon sans autorisation médicale écrite;

2° A celle qui travaille dehors;

3° A celle qui place son enfant en garde.

Digitized by Google

Article 13.

La mère nourrissant au sein chez elle et qui a du travail à domicile ne peut accepter d'autre nourrisson à moins que l'enfant étranger n'ait plus de deux ans ; le Bureau juge s'il y a lieu de réduire l'allocation.

Article 14.

Les familles dans une position précaire, ayant plusieurs enfants en bas-âge dont un nourrisson au sein, pourront recevoir une indemnité supérieure à l'ordinaire, de même s'il y a des jumeaux.

Article 15.

En cas de décès de la mère avec survivance de l'enfant, la Commission place l'enfant en nourrice ; à défaut de celle-ci, en garde laquelle alimentera l'enfant au lait pur que la Société lui procure.

Article 16.

En cas de décès de l enfant, l'allocation cesse dans la huitaine du décès et cesse de même quand l'enfant aura atteint l'âge de dix mois à un an selon l'avis du Bureau.

Article 17.

Les demandes d'admission doivent se faire dans les trois mois qui précèdent l'accouchement ; un membre de la Commission, prévenu de la naissance de l'enfant, délivre à la mère une carte personnelle donnant droit à l'indemnité qui lui est attribuée.

Article 18.

Les cas non prévus sont réglés par le Comité et ses décisions sont sans appel.

Digitized by Google

VILLE DE LILLE.

DÉCÈS.

ENFANTS DE MOINS D'UN AN MORTS

DE	En 1876	En 1877	En 1878
Variole	**102**	**76**	**4**
Rougeole	6	90	29
Erysipèle	8	2	»
Méningite	**150**	**154**	**135**
Angine couenneuse	1	1	1
Croup	6	5	1
Bronchite	**184**	**142**	**151**
Coqueluche	57	11	35
Pneumonie	18	15	18
Phthisie	5	9	2
Diarrhée entero-colite	**589**	**440**	**441**
Cholérine	94	18	17
Carreau	2	4	5
Faiblesse de constitution des nouveau-nés	**280**	**316**	**315**
Scarlatine	»	2	»
Affections diverses	29	12	15
Chirurgie	1	4	1
Homicides	2	1	2
	1534	1297	1167
Morts-nés	**419**	**444**	**466**

Cette statistique, dressée par le Dr Castiaux, n'est et ne peut être qu'approximative quant aux chiffres. Il faudrait pouvoir y ajouter les nouveau-nés, placés au dehors et qui meurent dans les villages aux environs de la ville.

Digitized by Google

TRIBUNAL CORRECTIONNEL DE LILLE.

CONDAMNATIONS POUR TROMPERIE SUR LA NATURE ET LA QUALITÉ DU PRODUIT.

Ces condamnations ont principalement atteint les marchands de lait, nous disons principalement, car la tromperie s'étend, en langage judiciaire, à toute falsification, sans désignation de l'objet falsifié.

Ce renseignement nous a été transmis verbalement par un juge, le répertoire n'étant pas explicite est seul à la disposition de ceux qui veulent faire des recherches.

Les dossiers ne sont jamais communiqués.

Année	1873	Condamnations.....	80
»	1874	id.	36
»	1875	id.	100
»	1875	Acquittement	1
»	1876	Condamnations	43
»	1876	Acquittement	1
»	1877	Condamnations	37

ANALYSE DU LAIT PUR.

VACHE.

Moyennes prises d'après quinze chimistes célèbres de différents pays :

Beurre	38	pour	1000
Caseum, albumine, sels insolubles...	48	»	»
Sucre de lait	46	»	»
Sels solubles	05	»	»
Eau	865	»	»

Digitized by Google

Les sels sont :

Le phosphate de calcium.
Le » de magnésie
Le » de fer.
Le » de soude.
Le chlorure de calcium.
Le lactate de soude.

Densité : 1032 et 1033 à 15 degrés.

ANALYSE DU LAIT DE FEMME.

Les femmes appartenant aux diverses classes de la société, habitaient indifféremment la vil'e et la campagne, et étaient d'âge et de constitution différents :

Beurre	39.79
Lactine (sucre).....	71.10
Matières protéiques (caseum, etc.)...	17.05
Sels	2.04
Eau	873.02
	1000.00

Communiqué à l'Association française pour l'avancement des sciences, par M. Marchand, de Fécamp.

STATISTIQUE GÉNÉRALE COMPARÉE.

France.

MORTALITÉ DES NOUVEAU-NÉS, DE UN JOUR A UN AN, A PARIS.

Sur 1,000 enfants, il en meurt par an :

300 d'entero-colite.
233 de maladies de poitrine
10 du croup.
12 de rougeole.
20 de variole.
83 de convulsions.

668 morts.

Digitized by Google

Il ne reste donc de vivant, au bout de l'an, qu'un chiffre de 342 enfants sur 1,000 naissances générales.

Pour toute la France, sur 1,000 naissances d'enfants illégitimes déclarés, il ne reste que 238 survivants garçons à l'époque du tirage au sort.

Il meurt donc 762 enfants, garçons illégitimes, avant d'avoir atteint leur vingtième année.

Quant aux légitimes survivants à vingt ans, le chiffre s'élève à 640, soit 360 garçons légitimes morts.

Sur un million de nouveau-nés en France, il en meurt 160 mille avant l'âge d'un an.

Sur mille filles, il en meurt 142 avant un an; sur le même nombre de garçons, il en meurt 172.

Les maladies du système nerveux en tuent 60 p. 100.
Celles de l'appareil thoracique ..... 48 »
Celles de l'appareil abdominal ..... 32 »

Sur un contingent de 325,000 hommes, il y a 216,000 valides et 109,000 non valides.

Réformés pour défaut de taille.....	18.106
Rachitisme.....	30.524
Mutilés, variqueux, hernies	15.988
Bossus, pieds-bots	9.100
Sourds, aveugles.....	6.934
Bègues, vices de la bouche.....	5.071
Syphilis, etc.....	5.114
Maladies de la peau.....	2.529
Goître, scrofules.....	5.213
Epilepsie, crétinisme, folie.....	2.158
Anomalies, faiblesses et divers	8.236

(*Archives du Ministère de la Guerre*).

Digitized by Google

TABLEAU DE LA MORTALITÉ EN EUROPE.

Il meurt avant l'âge d'un an, sur 100 naissances :

En Wurtemberg	36	enfants.
Bavière	34	»
Russie	31	»
Saxe	27	»
Autriche	26	»
Hongrie	24	»
Suisse	25	»
Italie	23	»
Prusse	19	»
France	18	»
Espagne	18	»
Hollande	18	»
Belgique	16	»
Angleterre	15	»
Suède	13	»
Danemarck	13	»
Ecosse	12	»
Norwège	10	»

(*In Kull.*)

NAISSANCES PAR RAPPORT A MILLE HABITANTS.

Il naît :

En Russie	50	enfants	sur 1000	habitants.
Hongrie	41	»	»	»
Saxe	40	»	»	»
Wurtemberg ...	38	»	»	»
Autriche	38	»	»	»
Prusse	38	»	»	»
Italie	38	»	»	»
Espagne	38	»	»	»
Hollande	35	»	»	»
Bavière	35	»	»	»
Ecosse	35	»	»	»

Digitized by Google

Angleterre.....	34	»	»	»
Suède.....	33	»	»	»
Belgique	32	»	»	»
Norwège	31	»	»	»
Danemarck.....	31	»	»	»
France	26	»	»	»

(*In Kuborn.*)

Autriche.

L'entero-colite infantile enlève 60 pour 100 enfants annuellement.

Les affections oculaires y sont très meurtrières. Elles tuent à raison de 30 p. %.

Les morts-nés illégitimes arrivent *au double* du chiffre des légitimes.

Dans la Moravie, sur 1,000 naissances, il y a 700 illégitimes et la mortalité suit les mêmes proportions.

Bavière.

Il meurt 60 p. % enfants du premier âge.

Il y a 30 p. % naissances légitimes, soit 70 p. % *illégitimes*.

La loi exige une dot pour l'un des deux époux.

La vaccine est obligatoire.

Wurtemberg.

La variole, l'entero-colite et la fièvre enlèvent la plus forte proportion des enfants.

Ni soins médicaux ni lait maternel.

(*Extraits de Kuborn.*)

Angleterre.

Les maladies de poitrine et les affections du cerveau font mourir la majorité des nouveau-nés, l'entero-colite arrive en troisième ligne.

Les infanticides y sont communs et offrent un caractère particulier tenant à la législation.

Digitized by Google

Tout infanticide est condamné à mort, aussi les juges hésitent à poursuivre. On trouve des cadavres de nouveaux nés, avec leur placenta adhérent, dans les rues.

(*Letheby*).

Russie.

A St-Pétersbourg, il y a 25 p. % naissances illégitimes.

L'entero-colite, la dyssenterie enlèvent par an dans cette ville ..... 2,700 enfants.
La pneumonie ..... 1,600 »
Les affections du cerveau ..... 1,400 »

Les illégitimes s'observent chez les Romains et les protestants.

Les mariages schismatiques, civils, sont considérés comme nuls.

Les mariages précoces, la grande fécondité, l'absence de toute hygiène et de soins médicaux expliquent cette énorme mortalité.

(*In Kull.*)

Italie.

Chez les pauvres la mortalité est excessive avant l'âge d'un an.

Le croup, la faiblesse congénitale, le sclérême, les convulsions, l'asphyxie font un grand nombre de victimes. La pellagre, dont on attribue les ravages à la farine de maïs que les petits enfants mangent en bouillie est une grande cause de mort.

La syphilis infantile y est commune et l'illégitimité fournit son contingent à la mort.

Sur 100 naissances, 11 enfants meurent dans le premier mois, 20 dans les six mois, 55 dans l'année.

Sur 877,000 naissances, il y a 45,000 enfants naturels dont 12,000 déclarés et 33,000 exposés.

Les morts-nés sont exclus de ce chiffre.

Digitized by Google

Notons qu'on y appelle mort-né tout enfant qui meurt avant la déclaration à l'état-civil

Dans l'hospice de Milan, sur 655 enfants décédés, il y a 380 illégitimes et 284 légitimes.

(*Rizetti*).

Belgique.

Les maladies qui tuent les nouveaux-nés le plus ordinairement, sont : l'entero-colite, la diarrhée, la broncho pneumonie ; les convulsions.

Sur 1,000 décès généraux en dix ans, il meurt :

D'entero-colite, diarrhée	46	enfants.
Croup, angines	44	»
Coqueluche	26	»
Rougeole.....	23	»
Scarlatine	16	»
Variole	37	»
Convulsions	67	»
Faiblesse-congénitale	29	»

(*Kuborn.*)

Il y a un mort-né sur 22 vivants.

Sur 173,978 naissances en 4874, on compte 12,096 illégitimes, soit 93 légitimes p. %.

Sur 1,000 décès d'enfants au-dessous de un an, il y a 877 légitimes et 123 illégitimes.

(*Ministère de l'Intérieur.*)

Suède-Norwège.

Il meurt dans ce pays 15 p. % enfants, de la pneumonie, variole et rougeole.

L'idiotie y est commune ; il y a un idiot pour 1,008 habitants.

L'illégitimité est faible. *La fille-mère doit déclarer le père de l'enfant et celui-ci, s'il est insolvable, doit travailler jusqu'à concurrence de gain suffisant à l'entretien de l'enfant.*

Il y a 33 condamnés en 2 ans pour suppression d'enfant et infanticide.

Digitized by Google

Toutes les mères allaitent jusqu'au-delà de l'âge d'un an, la mortalité infantile est donc très faible.

Danemarck.

Les affections du cerveau et l'hydrocéphalie fournissent le chiffre le plus élevé de la puéri-mortalité. L'illégitimité est presque le double du pays précédent, son voisin Suède-Norwège, — Autres lois, autres mœurs.

En prenant les quatre royaumes à peu près identiques : Belgique, Suède, Norwège et Danemarck, on trouve sur 1,000 enfants, nés vivants, qu'il en survit :

En Belgique	8.400
Danemarck	8.600
Suède	8.600
Norwège.....	8.900

Islande.

Dans la première quinzaine de la naissance, il ne reste vivants que 39 enfants sur 100.

Cette mortalité est attribuée au trismus dont l'origine est la phlebite du cordon ombilical.

La lèpre et le scorbut y sont fréquents ; par contre, la phthisie, la syphilis, la scrofule y sont inconnues.

Ce petit peuple mériterait un meilleur sort. *Il ne connaît pas la vérole*, cependant il semble destiné à disparaître, car les décès l'emportent toujours sur les naissances.

Pendant trois années successives les décès et les naissances s'équilibrent, et la quatrième année les naissances sont inférieures aux décès.

Tout est contre l'habitant.

Le sol, l'air, les eaux, joignent à ces causes de léthalité, la pire espèce d'habitation et l'alimentation la plus défectueuse.

A Reykiawik, capitale de 2,000 âmes, sur 58 enfants qui naissent, il en meurt 52 pendant cinq années consécutives.

(*H.' Jaltelin.*)

Digitized by Google

CONCLUSIONS.

Nous avons vu que les causes de mortalité sont nombreuses et variées, que les moyens d'y remédier ou de les atténuer doivent s'adresser à diverses séries étiologiques, et que le concours du grand nombre est indispensable, parce qu'il s'agit du bien général.

Les pouvoirs publics, les législateurs, les édiles, les médecins, les hygiénistes, les tribunaux, etc., aidés de l'initiative privée, doivent, chacun dans leurs attributions et leurs moyens d'action, contribuer au remède tant palliatif que curatif.

Il est évident qu'on ne peut tout empêcher, ni enrayer du premier jet. C'est par l'action continue, incessante, par la persuasion, par l'exemple qu'on arrive au résultat désirable ; réduire la mortalité infantile à des limites normales. A 5 p. % au lieu de 30 que nous offre le coefficient de la puéri-mortalité de la ville de Lille.

La mort prélève un produit fixe sur chaque groupe social, mais les moindres circonstances qui touchent aux conditions de la vie agissent sur la mortalité. Il importe donc de maintenir ce caput mortuum dans les bornes les plus restreintes et de réduire ce chiffre anormal, excessif : pour cela il faudrait,

1° Déployer une grande sévérité quant à l'exécution des mesures d'hygiène générale des grandes villes ;

2° Observer très strictement la loi de 1850 et 1854 en ce qui concerne les logements insalubres et délivrer ces comités des entraves suscitées par les conseils de préfecture incompétents dans la question ;

3° Inculquer à tous, dans l'école, à l'atelier, à la maison, par le livre et la parole, les préceptes d'hygiène élémentaire ;

Digitized by Google

4° Subventionner l'allaitement au sein soit en procurant du travail à domicile, soit en créant des associations de secours mutuels maternels.

5° Délivrer du lait pur pour l'allaitement artificiel. Punir la fraude plus sévèrement, instituer des bureaux de vérification ; indiquer la qualité du lait.

6° Fonder une ferme laiterie d'enfants, qui serait en même temps une maison de convalescence pour les malades et blessés des hôpitaux de Lille.

7° Protéger la fille-mère et son enfant et, si l'on institue des tours, la recherche de la paternité doit en être le corollaire et le correctif.

8° Faciliter les mariages en améliorant les conditions de la vie matérielle des femmes.

9° Aplanir les difficultés administratives pour l'admission des nouveau-nés dans les hospices, en attendant la solution de la question des tours.

10° Combattre l'ivrognerie par tous les moyens légaux et moraux. Distraire l'ouvrier en l'instruisant et en le moralisant.

11° Créer, étendre, populariser les sociétés protectrices et de charité maternelles.

12° Enfin faire comprendre à tous que le nouveau-né n'est qu'à moitié créé ; que le reste de la création s'accomplit à la mamelle. Répétons avec Sénèque :

> Nous nous sommes fait la vie courte,
> Nous ne l'avons pas reçue telle.

Digitized by Google

Digitized by Google

TABLE DES MATIÈRES.

	Pages.
Hygiène générale de la ville de Lille	63
Maladies endémiques infantiles	74
Affections du cerveau	74
Affections de poitrine	79
Fièvres éruptives	82
Allaitement	89
Allaitement artificiel	89
Nécessité de l'allaitement maternel	98
L'aliment complet	102
La science et les fripons.	107
L'empoisonnement aigu et chronique	112
Phthisique ou scrofuleux	117
Laits mauvais, laits factices	121
Moyens d'avoir du lait	127
Vices généraux des grandes villes	131
Travaux féminins	131
Illégitimité	134
Ivrognerie	142
La loi de protection du 1er âge	149
Caisse maternelle	158
Tableau des décès de 0 à 1 an. — Lille	161
Condamnations pour tromperie	162
Analyse du lait de vache	162
Analyse du lait de femme	163
Statistique générale. — France	163
Tableau de la mortalité en Europe	165
Id. Autriche	166
Id. Bavière	166
Id. Wurtemberg	166
Id. Angleterre	166
Id. Russie	167
Id. Italie	167
Id. Belgique	168
Id. Suède, Norwège, Danemarck	168.169
Id. Islande	169
Conclusions.	170

Digitized by Google

Digitized by Google

DISCOURS

PRONONCÉ

SUR LA TOMBE DE M. KUHLMANN

Le 29 Janvier 1881,

Par M. GOSSELET, Président de la Société.

L'homme éminent, à qui nous venons rendre un dernier hommage, n'est pas seulement un économiste intelligent, un commerçant habile, un industriel de premier ordre, c'est aussi avant tout, une des illustrations scientifiques du pays.

Charles-Frédéric Kuhlmann, né à Colmar, en 1803, fit ses premières études au collège de sa ville natale, puis au Lycée de Nancy. Il appartenait à une honorable famille bourgeoise, mais la mort prématurée de son père, géomètre municipal, lui imposait le devoir de se créer lui-même un avenir par le travail. Aussi dès le jeune âge, il acquit ces habitudes laborieuses qu'il devait conserver toute sa vie et l'on peut dire de lui qu'il est le fils de ses œuvres.

Il voulait se consacrer à la teinture, qui était alors pour l'Alsace, une source importante de prospérité, mais comprenait que dans cette industrie, qui a la chimie pour base, un praticien ne peut être trop instruit. Aussi au

Digitized by Google

sortir du Lycée, il alla suivre les cours de chimie de la Faculté des Sciences de Strasbourg, puis il entra au laboratoire de Vauquelin, à Paris; il y resta trois ans. C'est là qu'il publia son premier mémoire : *Analyse chimique de la racine de Garance.*

La même année, Delzenne allait chercher à Paris un professeur pour le cours public de chimie qui venait d'être fondé à Lille. Vauquelin lui présenta son jeune préparateur comme l'homme de la circonstance ; Kuhlmann, renonçant à la teinture et nourrissant peut-être d'autres projets, vint immédiatement s'installer à Lille.

L'année suivante (1824), il entrait à la Société des Sciences.

Il m'est doux, comme professeur de la Faculté des Sciences, de pouvoir payer un juste tribut de reconnaissance à un de nos savants prédécesseurs. Grâce à l'intelligente initiative de la municipalité, grâce surtout au mérite éminent des professeurs, la ville de Lille possédait un enseignement supérieur prospère, bien avant la création de la Faculté des Sciences. Nous n'eûmes qu'à continuer les traditions scientifiques créées par les Delzenne, les Lestiboudois et les Kuhlmann. Ces trois noms inséparables appartiennent désormais à l'histoire; ils doivent rester gravés dans le souvenir de tous ceux qui s'intéressent à la vie intellectuelle du pays.

Kuhlmann apporta dans son enseignement les qualités qui le distinguaient: la clarté dans l'exposition, la précision dans les détails et néanmoins les vues scientifiques de l'ordre le plus élevé. Il fit de nombreux adeptes parmi les élèves de l'école de santé militaire et plus encore parmi les jeunes pharmaciens et les futurs industriels qui se pressaient aux pieds de sa chaire. Pelouze fut son préparateur. MM. Mathieu-Plessis, Desespringalle, Corenwinder, Woussen et bien d'autres le reconnaissent comme leur maître.

Digitized by Google

Ce ne fut pas sans un certain serrement de cœur qu'il mit fin à son enseignement en 1854, lors de la création de la Faculté. Car pour certains esprits, et Kuhlmann était du nombre, le professorat n'est pas une charge, c'est la plus noble des jouissances. Deux pensées devaient le consoler : Un de ses gendres, un véritable fils, M. Lamy, qui hélas repose déjà ici même, était professeur à la nouvelle institution et allait l'illustrer par de brillantes découvertes ; d'autre part, il pouvait à l'avenir consacrer tout son temps au vaste établissement industriel qu'il avait créé.

A peine arrivé à Lille, Kuhlmann songea à importer dans le pays l'industrie des arts chimiques, qui avant lui, y était complètement inconnue. Sans apprentissage industriel, sans autre guide que son génie inventif et son esprit essentiellement pratique, il se mit résolument à l'œuvre. Il se fit architecte, dessina des plans, construisit des chambres de plomb, des fours à potasse, des raffineries de noir animal, et tout cela avec tant de succès qu'au bout de quelques années, il avait amené ces établissements à un haut degré de prospérité et que lui-même était parvenu à la fortune.

Je n'ai pas à vous retracer la carrière industrielle de Kuhlmann. Je ne veux considérer en lui que le savant ; mais comment parler du savant sans dire ce que fut l'industriel. Ce qui domine dans les travaux de Kuhlmann, c'est l'alliance intime de la science et de l'industrie, au grand profit de l'une et de l'autre. Il entreprit de nombreuses expériences avec son ami Liebig, car il y avait entre eux communauté de but et échange continuel de pensée. Mais Kuhlmann, avec son esprit pratique, ne se laissa jamais entraîner aux exagérations théoriques du savant professeur de Giessen.

Ce n'est pas le lieu de rappeler tous les progrès que ses études firent faire aux diverses industries chimiques ; teinture, blanchiement, sucrerie, fabrication de l'acide sulfu-

Digitized by Google

rique, de la baryte, de la soude, de la potasse, du salpètre, des engrais artificiels, du noir animal, etc.

Par une juste réciprocité, Kuhlmann se servit des faits qu'il observait dans la pratique industrielle, pour en déduire les considérations théoriques qui touchent aux points les plus élevés de la science.

Des expériences entreprises à la demande de l'administration des poudres sur la production du salpètre, l'amenèrent à donner une théorie de la nitrification. Il montra que l'ammoniaque produit par la décomposition des corps organisés est la cause ordinaire de la formation de l'acide azotique aux dépens de l'air atmosphérique; puis poussant ses études dans la même direction, il examina les conditions les plus favorables à l'absorption de l'azote par les végétaux et put ainsi éclairer une des questions les plus importantes de l'agronomie.

Dans un autre ordre d'idées, la nitrification des murailles l'amena à s'occuper des conditions de consolidation des mortiers; puis de la silicatisation des calcaires employés à bâtir. L'art de la construction a tiré grand profit de ces travaux.

Les mêmes études lui inspirèrent des aperçus très-ingénieux sur la formation des espèces minérales et des roches, sur leur désagrégation, sur la production des cristaux en vertu de la force qu'il nomma cristallogénique. Les géologues pourraient y puiser beaucoup d'idées fructueuses.

Je m'arrête dans cette longue énumération, car je ne puis vous parler ici des soixante notes ou mémoires dus à l'infatigable activité de notre confrère.

Ces travaux trouveront leur récompense dans l'adhésion qu'y donna le monde savant. Dès 1847, Kuhlmann fut élu membre correspondant de l'Institut. Ajoutons qu'il fut nommé successivement Chevalier, Officier, et enfin Commandeur de la Légion-d'Honneur, et qu'il fut décoré

Digitized by Google

des divers ordres de Russie, de Prusse, d'Autriche, de Portugal, de Perse, etc.

Ses concitoyens lui confièrent le mandat de Conseiller général. En 1867, il fut appelé au sein de la Commission impériale de l'Exposition universelle et, en 1869, il fut nommé membre du Conseil supérieur de commerce.

Ces honneurs s'adressaient en partie au grand industriel, mais chez Kuhlmann, l'industriel était inséparable du savant.

Lorsque l'Association française, pour l'avancement des Sciences, se réunit à Lille en 1874, Kuhlmann se trouva tout désigné pour être Président du comité local d'organisation, comme la plus haute personnification de la Science lilloise. Grâce à lui, le congrès de Lille fut digne de la réputation hospitalière de la vieille cité flamande. Aussi l'Association française désigna Kuhlmann comme vice-président pour l'année 1876, avec le désir de lui voir remplir les fonctions de Président au congrès du Havre. L'âge empêcha notre confrère d'accepter cette lourde tâche.

La Société des Sciences savait apprécier l'honneur que faisait rejaillir sur elle un tel membre ; elle l'éleva quatre fois à la dignité de Président et, en 1874, elle fêta le cinquantième anniversaire de son entrée dans la compagnie. Il y a deux ans, elle lui offrait, avec la Chambre de commerce et la Société industrielle, un témoignage public de reconnaissance pour les nombreux services qu'il avait rendus au pays.

Peu après, la santé de notre vénérable confrère, jusqu'alors si robuste, se trouva épuisée par les veilles, le travail et le souci des affaires. Il dut abandonner la direction de ses usines, qu'il eut au moins la consolation de remettre entre les mains d'un fils, sachant aussi allier la science à l'industrie. Dès lors, il renonça aussi à nos

Digitized by Google

séances, mais nous étions heureux et fiers de le compter encore comme membre de la Société.

Aujourd'hui, que la séparation est complète, il ne cessera pourtant pas d'être au milieu de nous par le souvenir. Sa mémoire sera encore en honneur dans la Société longtemps après que nous tous, qui l'avons connus, aurons été le rejoindre. Pour le moment, nous lui disons : Au revoir, illustre et savant confrère ; à nous revoir auprès de celui qui est la science même.

Digitized by Google

PETITS MUSÉES DE HOLLANDE

ET

GRANDS PEINTRES IGNORÉS

A l'occasion du musée historique de Rosenborg, j'ai eu l'honneur de lire l'année dernière devant l'Académie des Inscriptions et Belles Lettres, une notice concluant à la formation d'un musée historique de France. Cette notice renfermait l'indication de la plupart des musées de ce genre que j'avais visités en pays étrangers; mais dans cette énumération j'avais omis plusieurs musées assez importants par le développement qui leur a été récemment donné, notamment le musée du Bargello à Florence que j'ai revu cette année et plusieurs musées moins considérables de Belgique et de Hollande que j'ai également visités de nouveau cette année et qu'il est intéressant de faire connaître, parce qu'ils sont de formation récente, qu'ils n'ont été l'objet d'aucune publication et qu'ils manquent même du moindre catalogue. Dans ce cas sont les musées de la Haye, d'Amsterdam, d'Utrecht et d'Anvers.

La ville de la Haye possède deux musées qui peuvent être rangés dans la catégorie des musées d'archéologie nationale et locale, le musée Néerlandais et le musée de la ville: le musée Néerlandais occupait, il y a quatre années,

Digitized by Google

deux salles du rez-de-chaussée du musée de peinture établi au Mauritshuis à la Haye ; en 1875 il a été installé au Prinsegracht (*Nederlandsch Museum*) et il a reçu un développement considérable. Son installation n'est pas définitive encore, paraît-il, et il doit être transporté à Amsterdam. Il occupe un bâtiment assez vaste, et abonde en meubles de chêne sculpté et de marqueterie, en ustensiles de bronze et de cuivre, en armes anciennes ; les bijoux, montres et horloges ne sont pas nombreux, mais il s'y trouve un assez grand nombre de tableaux et portraits historiques. Au point de vue artistique j'y ai remarqué particulièrement plusieurs sculptures, statuettes et bas reliefs de l'artiste flamand Xavery. Les meubles sculptés, crédences, dressoirs, bancs, chaires, tables, armoires présentent une grande variété ; un vaste meuble du commencement du 18e siècle, œuvre de Brandt, présente en réduction le tableau d'une maison hollandaise de l'époque, cela ressemble peut-être plus à une œuvre de patience ou même à un joujou qu'à une œuvre d'art ; c'est néanmoins très intéressant parce que cela fait saisir sur le vif, les mœurs, les arts et l'industrie du temps. Du reste, le fini de l'exécution ne laisse rien à désirer, c'est un petit chef-d'œuvre en son genre dont le pendant se trouve au musée d'Utrecht.

Si le musée Néerlandais est remarquable par ses peintures, le musée de la ville de la Haye, *Gemeente Museum* établi Korte Beestenmarkt, l'est bien plus encore, parce que ce musée révèle un peintre de premier ordre dont il renferme l'œuvre entier : Ravesteijn, Johannes Van Ravesteijn, peintre de la Haye, né en 1572 ou 1580 d'après M. de Jonge conservateur du musée de la Haye, mort en 1657. Sa biographie est tout entière à faire; tout ce qu'on sait, c'est qu'il habita à la Haye au Nobelstraat et qu'il jouit de son vivant d'une réputation très méritée puisqu'il fut choisi pour faire de grandes compositions historiques par les magistrats de la Haye. Le musée de la

Digitized by Google

Haye possède de lui depuis 1875 seulement quelques portraits de personnages dont on ignore les noms, portraits qui étaient relégués dans un grenier et qui ont été restaurés et placés dans une salle du musée par le nouveau directeur de Mauritshuis M. de Jonge. Mais le musée de la ville qui renferme des meubles, cristaux, bronzes, médailles [1] faïences et porcelaines de la Haye, renferme aussi et surtout de grandes peintures de Ravesteijn où il a montré un talent de premier ordre. A côté de ces grandes peintures du maître se trouvent des paysages ou vues de la ville à diverses époques dont les plus remarquables émanent de Van Goyen. quant aux meubles, objets d'art, etc., la collection est assez pauvre et présente peu d'intérêt.

Je ne dis rien des peintures déjà célèbres que renferment les musées de la Haye et d'Amsterdam, tout a été dit déjà à ce sujet, il suffit de renvoyer à la grande et belle publication de M. Ch. Blanc et aux études ou monographies de MM. Burger, Fromentin, Vosmaer, Havard que l'on peut trouver dans la *Gazette des Beaux-Arts*; je me borne à signaler les œuvres de grands peintres dont le nom est à peine connu et qui ont échappé jusqu'ici à la plupart des critiques, et je mets au premier rang Ravesteijn de la Haye; je peux placer à côté lui comme également peu connus, plusieurs peintres de l'école de Harlem, Heemskerk, Cornelyssen, Jean de Bray, Van Anraath, etc, peintres que l'on ne peut bien apprécier qu'au musée de l'hôtel de ville de Harlem lequel musée avec des tableaux de premier ordre, renferme des souvenirs de Laurent Coster dont une école peu nombreuse (qui compte parmi ses membres M. Paeille) fait l'inventeur de l'imprimerie.

On voit, dans ce musée, de magnifiques compositions qui peuvent faire pendant au beau tableau de Rembrandt, que pour ma part je considère comme son chef-d'œuvre.

(1) Dont je publie comme spécimen la belle médaille d'Albert et d'Isabelle, datant de 1599

Digitized by Google

le tableau des maîtres drapiers d'Amsterdam. Avec cinq figures de marchands de drap, tous cinq habillés de noir, assis dans une salle ne possédant comme ornement qu'une sombre boiserie de chêne, Rembrandt a su faire une composition vivante et lumineuse. C'est à mon avis son chef-d'œuvre, et ce sont des compositions du même genre toutes de grandeur naturelle, que présente le musée d'Harlem ; d'abord et au-dessus de toutes les autres, le tableau des régents de l'hôpital Sainte-Elisabeth, par Frans Hals, peint en 1641, représentant les administrateurs de l'hospice ; à côté de ce chef-d'œuvre se trouvent deux compositions inachevées de Frans Hals, les régents de l'hospice des vieillards et les régentes de l'hospice des femmes, esquisses qui paraissent avoir servi de modèle à l'école des impressionnistes de nos jours, laquelle a réussi à imiter parfaitement les défauts de ces esquisses sans pouvoir en prendre les qualités.

Non loin du chef-d'œuvre de Frans Hals, se trouve un chef-d'œuvre de Jan de Bray, né à Harlem et mort dans la même ville en 1697, peintre dont les œuvres sont très rares et que l'on ne peut connaître qu'au musée de Harlem ; son œuvre capitale signée et datée de 1663 représente comme le tableau de Frans Hals les administrateurs d'un hospice assis autour d'une table, ce sont les régents de l'hospice des enfants pauvres. Je dois signaler encore deux peintures de premier ordre, l'une de Jacob Van Loo, né à Huis en 1614, mort à Paris en 1670, représentant les régents du dépôt de mendicité et maison de correction Aalmoeseniers Armwerkhuis, datée de 1658, et une autre grande composition d'un peintre dont on ne connaît que ce tableau et quelques portraits, Pieter Van Anraadt, représentant les régentes de la maison du Saint-Esprit, peinture d'un réalisme saisissant, portant la signature du peintre et la date de 1674.

Toutes ces compositions sont de grandes compositions qui se rattachent au genre historique et qui nous révèlent

Digitized by Google

un côté de la peinture hollandaise que l'on ne soupçonne même pas dans tous les pays où ont pénétré les charmantes compositions des petits maîtres hollandais.

L'on ne peut pas passer sous silence non plus les belles compositions de deux peintres primitifs de l'école de Harlem dont le musée de la Haye, le Mauritshuis a mis plusieurs œuvres en évidence depuis 1875, je veux parler de Marten Jacobsz Van Heemskerk Van Veen, né à Heemskerk en 1498, mort à Harlem en 1574 et de Cornelis Corneliszen Van Harlem, né à Harlem en 1562 et mort dans la même ville en 1638. Le musée de Harlem possède huit tableaux de Cornelissen et huit également de de Marten Van Heemskerk dont un magnifique triptyque peint pour une église de Delft et signé *Martinus Van Heemskerk inventor* 1559,

Me bornant à signaler les grands artistes de l'Ecole hollandaise qui ont jusqu'à présent passé presque inaperçus je ne dirai rien de Ruysdael ou d'Hobbema dont les amateurs peu experts peuvent encore se procurer en Hollande, pour deux mille florins ou meilleur marché suivant les circonstances, des paysages ou des cascades valant au juste prix 3 f. 50, ni de Gérard Dow, ni de Gaspar Netscher ni de Metzu, ni de Weenix, ni de tous ces autres célèbres peintres hollandais que l'on peut apprécier presqu'aussi bien au Louvre ou au musée de Dresde qu'à la Haye ou Amsterdam; je me contenterai de dire un mot d'un peintre de premier ordre, dont le nom était resté presqu'inconnu jusqu'à ces dernières années, qui a été l'objet d'une étude spéciale de M. Burger, et qui, à mon avis, n'a pas eté justement apprécié par M. Charles Blanc; je veux parler de Van der Meer de Delft dont le musée de la Haye possède un chef-d'œuvre unique, que M. Blanc à tort, selon moi, traite d'œuvre très médiocre; ce tableau est une vue de Delft, c'est une œuvre admirable pour laquelle je ne trouve de termes de comparaison qu'au musée Pitti, dans deux beaux paysages de Salvator Rosa et dans la vue de Sara-

Digitized by Google

gosse de Del Mazo que possède le musée du Prado à Madrid. La vue de Delft me paraît très bien caractérisée par la notice de M. de Jonge sur le Mauritshuis, c'est dit-il « un tableau d'un effet clair éclatant, c'est la nature prise » sur le fait, et dans ce tableau règne une atmosphère qu'on » serait tenté de respirer. » M. de Jonge appelle l'auteur Johannes Vermeer, fixe à 1632, l'année de sa naissance et approximativement à 1696 la date de sa mort. M. Burger, ni M. Charles Blanc n'ont réussi à découvrir les détails de la biographie du grand peintre (1) ; tous deux admirent peut-être trop une composition d'un genre différent que renferme le musée de Dresde, signée J. V. Meer et datée de 1656. C'est le seul tableau connu de ce maître qui représente des personnages de grandeur naturelle ; voici la description assez naïve donnée par le catalogue de ce tableau qui porte le N° 1432 dans la galerie de Dresde.

« Un monsieur embrasse une jeune femme et lui glisse » une pièce d'or dans la main ; à côté un autre monsieur et » une vieille dame sur un balcon, de l'appui duquel des- » cend un tapis de Perse. »

En réalité le monsieur du catalogue qui embrasse la jeune femme est une sorte de lansquenet ou de soudard à moitié ivre qui de la main gauche serre la taille, il serait plus exact de dire la poitrine d'une jeune femme, tandis que de la main droite il lui montre une pièce de monnaie ; la vieille dame du catalogue est une vieille femme de profession douteuse qui sourit à cette scène qu'elle a préparée, quant au personnage qualifié d'autre monsieur par le catalogue, c'est un musicien entre les jambes duquel est passé un violoncelle, il tient à la main un verre de bière et il regarde le public en ayant l'air de lui demander ce qu'il pense de cette scène bachique. Quant au tapis de Perse il descend du balcon comme le dit le catalogue. En somme c'est un de ces sujets un peu libres qu'affectionnent

(1) Ni même à bien établir son identité, car on trouve les traces de quatre Ver Meer ou Van der Meer à peu près contemporains.

Digitized by Google

les peintres hollandais, c'est une peinture vivante, expressive, chaque personnage est bien rendu, mais cela laisse à désirer comme ensemble. Au contraire de la vue de Delft, ce tableau manque d'air, d'espace; les quatre personnages sont un peu trop les uns sur les autres et à ce grand tableau je préfère de plus petites compositions de Van der Meer, les tableaux de chevalet, notamment celui coté par le catalogue du musée de Dresde sous le N° 1433 qui représente une jeune fille placée dans un demi-jour, près d'une fenêtre, derrière un rideau, et lisant une lettre. Van der Meer comme Pierre de Hooghe excelle à rendre lumineux les intérieurs hollandais placés dans un demi-jour à tel point que ses tableaux paraissent transparents. Il y a plusieurs Van der Meer de ce genre dans la galerie Suermondt, et sous le titre, *La lecture*, au musée Van der Hoop, d'Amsterdam, il se trouve un Ver Meer ou Van der Meer de Delft assez remarquable, mais non supérieur aux tableaux de Pierre de Hooghe que renferme le même musée. La seule œuvre hors ligne de Vermeer ou Van der Meer de Delft est le paysage du musée de la Haye. Deux paysages du musée de Dresde, placés sous le nom de Van der Meer le jeune, de jonge, qui portent les N^{os} 1434 et 1435 ne peuvent être signalés qu'à cause de la ressemblance de nom, ce sont des peintures très médiocres pour ne pas dire détestables.

— Le musée de la ville à Utrecht disposé dans cinq ou six salles du deuxième étage de l'Hôtel-de-Ville, renferme un assez grand nombre de souvenirs d'intérêt local, des sculptures, des meubles, des monnaies, des grés et des cristaux anciens, mais ce n'est pas un musée riche et les objets d'art n'ont reçu aucune classification méthodique, on peut en dire autant du musée archéologique d'Amsterdam, récemment inauguré, « Koninklijk Oudheidkundig Genootschap », établi au Spuistraat, Molsteeg, près du Dam, qui renferme un grand nombre de meubles anciens d'Amsterdam, des tables, crédences, carreaux de Delft,

Digitized by Google

grés, cristaux, monnaies, tapisseries, coffres, armoires en bois des îles hollandaises, lits antiques, traineaux, chaises à porteur, etc, etc, pour la disposition duquel on n'a suivi aucun ordre méthodique, mais qui ne sera certainement pas sans utilité pour le progrès des arts et de l'industrie (1).

(1) L'on doit signaler sur le même rang que ces musées étrangers, un musée municipal de France qui a reçu un accroissement considérable en 1879, le musée de la ville d'Orléans, installé dans l'hôtel Cabut, dit, de Diane de Poitiers, une de ces belles habitations particulières de la renaissance qui font la gloire artistique de la ville d'Orléans et qu'elle ne prend pas toujours assez soin de conserver. Le musée historique d'Orléans a pour directeurs M. l'abbé Desnoyers et M. le conseiller Bimbenet.

Digitized by Google

MUSÉE DU BARGELLO.

Le musée de la ville à Florence qu'on appelle officiellement musée national, est désigné plus habituellement sous le nom du palais qui le renferme, musée du palais Pretorio ou du Bargello, ou del Podesta, car ce palais situé via Ghibellina, derrière la place della Signoria, a changé plusieurs fois de nom et de destination. Ce palais est une de ces belles constructions florentines du 12e siècle d'aspect sévère, avec sa haute tour et ses murailles crenelées ressemblant plus à une forteresse qu'à un palais. Vasari désigne Lapo Tedesco comme architecte de ce palais qui servit de résidence au Podesta; ce n'est qu'au 17e siècle qu'il fut transformé en prison et prit le nom de Bargello, la cour servait aux exécutions capitales, et le grand escalier extérieur disposé dans la cour est orné des écussons de tous les Podestats que l'on choisissait toujours en dehors des habitants de la ville, estimant que l'extranéité était une garantie de plus grande impartialité dans l'administration de la justice.

De 1858 à 1864, on a travaillé à la restauration du palais pour lui rendre son état primitif et c'est en 1865 que l'on a commencé à y installer le musée de la ville dont l'organisation est encore loin d'être complète. En travaillant à la restauration du palais et en grattant le plâtre dont on avait couvert les murailles l'on a trouvé dans la chapelle, d'importantes fresques de Giotto, représentant le

Digitized by Google

portrait de Dante et celui de Brunetto Latini, ainsi que différents sujets de la vie de la Madeleine.

Ce musée est encore en voie de formation, ce n'est pas à proprement parler un musée historique, c'est plutôt un complément aux beaux musées des Uffizi et du palais Pitti. Il se distingue particulièrement par le mérite artistique des objets qu'il renferme, car il est peu de villes en Europe qui aient produit autant de grands artistes que Florence.

Au rez-de-chaussée se trouve une assez belle collection d'armes anciennes, beaucoup d'objets ayant appartenu aux Médicis, et les armures noires des soldats du célèbre Jean de Médicis dit Giovanni delle Bande nere. On montre comme arme curieuse un fusil à trente coups, œuvre de Maestro Lorenzoni armurier florentin du XVII^e^ siècle. Au rez-de-chaussée se trouvent encore soit dans la cour, soit dans les salles du fond, plusieurs objets de pierre ou de bronze, un grand bassin et un lion par Donatello, la porte du palais des Pazzi par le même artiste, plusieurs statuettes par Niccola Pisano, etc.

Au premier étage est une grande salle que l'on pourrait appeler la salle des chefs-d'œuvre, c'est là que l'on peut admirer le Bacchus de Michel Ange, un beau groupe de Jean Bologna, et les célèbres bas reliefs de Lucca della Robbia et de Donatello. Dans une autre salle du même étage se trouvent encore des œuvres nombreuses de sculpture de la bonne époque florentine, de Michel Ange, Tacca, Bologna, Donatello, Benvenuto Cellini représenté par un buste de Cosme I^er^ et par une ébauche en cire de son Persée. D'autres chefs-d'œuvre sont encore réunis au deuxième étage dans une salle portant le N° 6 qui renferme, le célèbre Masque de Satyre, première œuvre de Michel Ange qu'il fit à l'âge de quinze ans, le buste de Brutus et l'Apollon de Michel Ange, un Bacchus du Sansovino et un certain nombre de bustes historiques, celui de Machiavelli, daté de 1495, celui de Jean des

Digitized by Google

Bandes noires, celui de Pierre de Médicis, par Mino da Fiesole.

On le voit, les sculptures de premier ordre que possède le musée ont été dispersées, les unes au premier les autres au deuxième étage, elles comprennent quelques œuvres historiques, mais beaucoup d'œuvres purement artistiques n'ayant aucun rapport à l'histoire de la ville.

D'autres salles renferment les ivoires parmi lesquels on remarque deux triptyques par Orcagna, un Jésus-Christ de Bologna et une Vierge de Niccola Pisano. Parmi les bronzes l'on compte encore des œuvres de Michel Ange, de Cellini, de Donatello, etc.

La salle dite salle du duc d'Athènes, est consacrée aux faïences et verreries parmi lesquelles on remarque un Verre de Venise de 1400, représentant le triomphe de la justice, un Plat représentant l'incendie de Troie, par Orazio Fontana. La collection des faiences n'est pas très nombreuse, mais elle se complète par les terres cuites vernissées des della Robbia qui se trouvent au deuxième étage. Le deuxième étage présente encore un certain nombre de fresques historiques, les portraits de Farinata degli Uberti, de Dante, de Boccace, de Pétrarque, par Andréa del Castagno, une descente de croix de Ghirlandajo.

Deux salles sont consacrées aux monnaies, médailles, meubles et tapisseries, les monnaies forment la collection complète de la Toscane de 1200 jusqu'à 1858, les meubles particulièrement du XVIII^e^ siècle ne sont pas très remarquables, quant aux tapisseries, ce sont des tapisseries françaises du XVII^e^ siècle, elles représentent des chasses à Fontainebleau, sujet que l'on est assez étonné de rencontrer dans le musée national de la ville de Florence, alors surtout que Florence a produit au XVI^e^ siècle des œuvres très remarquables de tapisserie de haute lisse; Cosme I ayant fait venir en 1545 à Florence des ouvriers flamands qui, sous la direction de Jean Roost, créèrent des ateliers de tapisseries, où l'on exécuta sur laine, soie, or et

Digitized by Google

argent les dessins de grands peintres florentins, tels que Michel Ange, Bronzino etc. la galerie des Uffizi possède plus de six cents de ces magnifiques tapisseries florentines dans unparfait état de conservation, et il est fâcheux qu'elle n'en n'ait pas cédé quelques-unes au musée de la ville.

Ce musée de Florence laisse encore beaucoup à désirer surtout au point de vue de son organisation ; il s'est enrichi considérablement dans ces dernières années et l'on attend peut-être pour lui donner une classification méthodique que la collection soit complète. Peu de villes possèdent aussi bien que Florence les éléments d'un musée historique ; de grands hommes l'ont illustrée, de grands artistes l'ont ornée de remarquables monuments ; de grands événements se sont accomplis dans ses murs. Le cadre choisi est très heureux, c'est l'ancien palais municipal de la ville, seulement ce cadre n'est pas encore bien rempli.

Digitized by Google

EXPOSITION RÉTROSPECTIVE

DE

BRUXELLES (1880) [1].

Un musée historique et archéologique temporaire a été formé cette année à Bruxelles à l'occasion de l'exposition belge ; le gouvernement belge avait fait appel à tous les propriétaires d'objets artistiques du pays ; son appel n'a pas été entendu par tout le monde, on peut le regretter car si tous les objets artistiques qui se trouvent dans les collections particulières avaient été réunis dans le salon de l'exposition rétrospective, on aurait eu sous les yeux un tableau saisissant de l'histoire de l'art et de l'industrie en Flandre. On peut regretter notamment l'abstention de la plupart des grandes familles princières de la Belgique, des d'Aremberg, des de Ligne, des Chimay, des Mérode, etc. Enfin telle qu'elle a été formée l'exposition a été très importante pour montrer le développement des arts et de l'industrie, et l'on doit rendre un hommage très mérité à ses organisateurs MM. Fetis, Ruelens, Ruesens, Vermersch, Schuermans, Wauters, etc., rédacteurs du catalogue.

(1) Cette notice a été lue à la Société des Sciences de Lille en novembre 1880.

Digitized by Google

Toutes les branches des arts ont été cultivées en Flandre mais il y a des branches qui présentent un intérêt spécial parce qu'elles ont reçu un développement exceptionnel, comme les tapisseries et la dinanderie ; on ne peut cependant passer sous silence le reste de l'exposition qui renferme des choses bien précieuses. Plusieurs états etrangers ont voulu concourir à la splendeur de cette exposition : le le roi d'Espagne a adressé à Bruxelles une suite de curieuses tapisseries flamandes, le musée South Kennisgton de Londres a envoyé des grès, des faïences, des sculptures très remarquables, la bibliothèque de Copenhague a rendu à la Belgique plusieurs manuscrits de l'école des enlumineurs flamands ; le garde meuble français a expédié des tapisseries. D'un autre côté plusieurs amateurs de Belgique ne se sont pas bornés à exposer des objets flamands, mais y ont joint plusieurs objets d'origine étrangère. L'on peut citer dans ce genre un riche ingénieur de Bruxelles, M. Somzée, qui a formé dans les derniers temps une collection de premier ordre, composée, pour la majeure partie, d'objets de la renaissance italienne ; c'est ainsi qu'on est étonné d'admirer à l'exposition rétrospective de Belgique, les beaux produits des fabriques d'Urbino, Faenza, Gubbio, Castelli, etc. dont plusieurs signés Maestro Giorgio ou Orazio Fontana ; l'on peut admirer dans une autre collection, celle de madame veuve Paul Morren, de belles porcelaines chinoises et deux groupes de porcelaine de Saxe peut-être supérieurs comme ensemble de composition et comme exécution artistique à tout ce que renferme le célèbre Musée de Dresde connu sous le nom de palais Japonnais.

Digitized by Google

CHAPITRE I.

DINANDERIE, ORFÈVRERIE, HORLOGERIE.

Ce qu'on appelle la dinanderie et l'orfèvrerie se trouvent confondues et forment une seule et unique série à l'exposition de Bruxelles qui ne comprend pas loin de 3000 numéros.

La dinanderie ou le travail sur cuivre est tellement particulière au nord de l'Europe et surtout à la Belgique que l'intéressante exposition rétrospective du *métal* formée récemment à Paris ne renfermait que peu d'objets de ce genre. Le nom de dinanderie provient de la petite ville de Dinant sur la Meuse où l'industrie du cuivre était déjà florissante dès le XI^e^ siècle. Les églises de Belgique, particulièrement de la province de Liége, renferment beaucoup d'objets remarquables de cuivre provenant des artistes ou artisans de Dinant, l'église St.-Barthelémy de Liége notamment renferme des fonts baptismaux par Lambert Patras. L'exposition nous présente ceux de ces objets qui pouvaient se transporter; l'on peut citer en première ligne le beau chandelier pascal en cuivre de l'église de Notre-Dame de Tongres, haut de plus de deux mètres, qui porte l'inscription suivante : *Jehans. Joses. de. Dinan me. fiste. l'an. de. Gras. MCCCLX et XII.* Ce bel objet, catalogué sous le n° 124, est accompagné de deux autres chandeliers d'une hauteur de un mètre et demi, d'un lutrinaigle, et de deux girandoles portant les n^os^ 125, 126, 127, émanant du même artiste.

L'église de St-Ghislain a exposé un autre beau chandelier pascal en laiton, à bassin crénelé et ajouré, orné d'une

Digitized by Google

statue de Ste-Catherine, et portant un lutrin sur lequel se trouve l'inscription suivante :

Chest estapliel et limage ensy qu'il est donna cheens demiselle Marie Follete, vesve de feu Jehan Gervais en lan MIIIJCXLII, priez pour leurs âmes.

La signature de l'artiste est placée sur le pied du chandelier, elle est ainsi formulée : *Che lestapliel fist Willaume le feure. fondeur de laitton à Tournay.*

L'église St-Jacques, à Louvain, a fourni un objet de dinanderie très remarquable, c'est une grille en laiton, formée d'une série de colonnettes surmontées de statues de saints, œuvre d'un fondeur de Louvain, qui l'a signée : *A°* 1568, *Jan Veldener me fecit.*

La société archéologique de Namur a exposé sous le n° 878, un de ces objets en cuivre repoussé dont on rencontre aujourd'hui les imitations à chaque pas, dans les rues, chez les quincailliers. C'est un rafraîchissoir orné de quatre médaillons d'empereurs romains, portant cette signature : *A. Dinant par Dusart,* 1633.

Les objets de dinanderie, faisant partie du mobilier et affectés aux usages ordinaires de la vie, sont très-nombreux dans l'exposition; plusieurs présentent des formes très originales, l'on peut citer, dans ce cas, des flambeaux ou chandeliers de différentes formes, des encriers, un nombre considérable de mortiers, des bassins et plats en cuivre, provenant en grande partie des collections du baron de Vinck et de M. Vermersch. Les chandeliers sont très variés, en cuivre de diverses couleurs, en général avec larges godets faisant fonction de bobèches; les uns très élancés, les autres à larges plateaux, dits bassets: quelques-uns représentent des lansquenets à larges toques et longues épées, d'autres Adam et Eve dans le costume le plus primitif, d'autres représentent des animaux fantastiques, chimères, griffons, etc. Les plats en cuivre repoussé portent souvent des inscriptions en caractères gothiques. Ceux dont le travail est le plus soigné portent

Digitized by Google

en général des écussons armoriés, souvent le lion de Flandre. Un plat en repoussé et ciselé, représentant Joseph vendu par ses frères, catalogué sous le n° 775, est signé : *A°* 1602. *Nicolas Vyrcœnius fecit.*

Une plaque cataloguée sous le n° 1213 est le portrait sur cuivre repoussé de Benoît Van Beveren, ciseleur et orfèvre de Malines, il porte la date de 1690. La famille van Beveren a continué jusqu'à nos jours l'industrie artistique de son ancêtre.

Les mortiers exposés sont très nombreux. Ils portent presque tous des inscriptions; un grand nombre sont l'œuvre de Van den Ghein.

Le n° 701 porte : *Petrus Van den Ghein me fecit anno MCCCCCLVIII.* Un autre, orné de armoiries de Malines, porte : *Jacus de Clerc me fecit*, 1631.

Le n° 707 a une inscription française : *Faict à Liège, par Hendric Grongnar, l'an* 1633. Mais la plupart portent des inscriptions flamandes.

— L'orféverie flamande, moins originale que la dinanderie, se manifeste par certains caractères locaux; l'on peut citer d'abord des hanaps de grande dimension, tel celui offert par le Petit Serment des arbalétriers à son chef Gilles, de Buysleden, nommé bourgmestre de Bruxelles en 1619, il porte l'inscription *jo. G. Van Busleyden Hofman Van die Groote Gulde.*

Une aiguière et son plateau, œuvre, d'après les comptes de la ville de Gand, de l'orfèvre gantois Jacques Van Hoorebeke, a été donnée par le Magistrat de Gand à Gothael, primus de l'Université de Louvain, elle porte cette inscription : *Doc. dom. ac mag. Judocum Goethals Ganden. philosop. principem in alma Univers. Lovanien. hoc muera donavit s. p. q. g.* 6. *Kal. décem.* 1681. Le plateau d'argent porte en relief la représentation de la pucelle de Gand assise dans une enceinte fortifiée et caressant le lion de Flandre.

Le musée archéologique de Gand a exposé six écussons

Digitized by Google

d'argent doré où se trouve encore représentée la pucelle de Gand assise sous un dais gothique et caressant le lion de Flandre, quatre de ces écussons sont l'œuvre d'un célèbre orfèvre gantois *Corneille de Bonte*, reconnu maître orfèvre, en 1472, et nommé doyen de la corporation.

Le salon royal renferme un certain nombre de colliers de ghilde qui sont des œuvres d'orfèvrerie très remarquables, parmi lesquels on peut citer le collier en argent doré et ciselé du roi du serment des archers de St-Sébastien d'Anvers; ce collier est composé du briquet et du caillou de la Toison d'or que traversent des flèches mises en sautoir ; une agrafe en forme d'écusson porte une couronne de Rodolphe II, frappée en 1607.

La Société des arbalétriers de Chimay expose un collier en argent offert par le duc de Croy, prince de Chimay, à la Société des archers de Chimay, formée en 1338 ; il porte l'inscription en lettres ogivales ajourées: *tant que vivray Charles Croy pour soustenir Croy vivray.*

Un collier de ghilde exposé par le baron Alphonse de Rothschild, d'un travail très compliqué, renfermant les statuettes de St-Georges, de Ste-Agnès, de St-Michel, huit têtes d'ange, des oiseaux, des lapins, des rinceaux de feuillages, porte l'inscription suivante: *Heer Cornelis van Berghen heer van Zevenberghen Coninck an* 1547, *die* 18 *Julii*. Dans ce même salon royal à côté de grands vases exposés par la comtesse de Flandre, l'on voit le collier de Rubens appartenant à l'académie des beaux arts d'Anvers; ce collier est formé de perles, cristaux de roche et croix emmaillées réunis par une garniture en or.

Je ne parle pas des châsses, des reliquaires, remarquables assurément, mais à peu près du même style, et inférieurs comme authenticité aux reliquaires célèbres que l'on peut admirer dans les anciennes cathédrales ; cependant je dois citer une œuvre d'orfévrerie absolument exceptionnelle, le chef-d'œuvre du célèbre Hugo d'Oignies, moine à l'abbaye d'Oignies au XIII^e^ siècle; c'est la couverture

Digitized by Google

d'évangeliaire, cataloguée sous le N° 143, sur laquelle le frère Hugo s'est représenté lui-même offrant son évangeliaire au Christ et à St-Nicolas, patron de l'abbaye.

Cette reliure renferme toute sorte de pierres précieuses, des *intagli* antiques, des nielles, des émaux cloisonnés de style mauresque, on y lit en beaux caractères l'inscription suivante:

Liber: *scriptus*: *intus*: *et*: *foris*: *Hugo*: *scripsit*: *intus*: *questu*: *foris*: *manu*: + *orate*: *pro*: *eo*: + *ore*: *canunt*: *alii*: *cristum*: *canit*: *arte*: *fabrili*: *Hugo*: *sui*: *questu*: *Scripta*: *laboris*: *arans*.

Sauf les colliers de ghilde et quelques autres objets spéciaux, l'or et l'argent bien que représentés par un grand nombre d'objets n'offrent pas autant d'intérêt artistique à l'exposition de Bruxelles que le fer, le cuivre et même l'étain. L'étain avec sa teinte grise et ternie par le temps ne fait pas ressortir le talent de l'artiste, et cependant plusieurs plateaux et aiguières sont travaillés avec un soin remarquable, particulièrement par un potier d'étain estimé, du XVI^e^ siècle, nommé *Gaspar Ederlein*. (Collection Vermerch).

L'horlogerie ancienne est brillament représentée à l'exposition par la collection du marquis de Rodes qui renferme un certain nombre de montres primitives du commencement du 16^e^ siècle, affectant les formes les plus variées, rondes, ovales, en croix, en sautoir, des œufs de Nuremberg, des montres d'abbesses, et aussi de belles montres en or repoussé et à plaques émaillées du dernier siècle (1). Les horloges et pendules sont moins nombreuses et moins remarquables ; on peut le regretter pour l'exposition de Bruxelles comme je le faisais il y a deux ans pour les musées de Paris. La mode, à juste titre suivant moi, favorise en ce moment les objets de la Renaissance, elle abandonne

(1) L'on peut citer encore une montre émaillée par Van der Cloesen de la Haye, appartenant à la comtesse d'Oultremont, portant cette inscription . *P. Huavo primogenitus F. Genevæ*.

Digitized by Google

peu à peu les 17e et 18e siècles après avoir abusé, on peut le dire de l'imitation des objets dits rococos ou genre rocaille. Aujourd'hui les ciseleurs et les bronziers commencent à produire ces élégantes petites pendules à dômes de l'époque de la Renaissance; mais les modèles leur manquent, ils sont très rares; les musées de Paris, ne renferment pas dix modèles de ce genre et à peine deux ou trois d'un travail remarquable. L'exposition du métal au palais de l'industrie à Paris renferme peut-être plus d'œuvres d'horlogerie de la renaissance que l'exposition de Bruxelles, on peut cependant citer le no 430 une petite horloge de cuivre gravé qui porte sur une de ses faces l'image de David et sur une autre celle de Judith, le no 431 dont les quatre faces gravées sont encadrées par quatre colonnettes ciselées, au-dessus du cadran un ange tient un écusson armorié, le monument se termine par un campanile à jour, il provient de l'abbaye d'Afflighem et on lui assigne la date du 17e siècle. (Collection Vermesch).

La collection de M. De Vink renferme sous le no 1076 une petite pendule a dôme en cuivre doré, gravé et portant des ornements au repoussé, le mouvement est à chaîne roulant sur fusée et la sonnerie à corde de boyau; le balancier est extérieur. Cette petite pendule porte la signature: *Peter Blanck anno* 1626.

L'on peut encore citer une pendule en ébène surmontée d'une statuette de Mars signée: *J.-B. Charels à Bruxelles.* Dans un médaillon se trouve cette inscription: *Nulles rauses cens épines. Nulles plaisiers cens douleur. Anno* 1703. (orthographe d'Anderlecht), et surtout une petite pendule, terminée par un dôme à jour en cuivre ciselé et gravé appartenant au beau musée Plantin d'Anvers, souvenir historique précieux, comme ayant été donnée à Plantin par les archiducs Albert et Isabelle.

Digitized by Google

CHAPITRE II.

MEUBLES.

Si l'exposition de l'horlogerie ancienne ne présente pas un grand nombre d'objets, celle du mobilier en général n est pas beaucoup plus considérable, et cependant la Flandre a créé deux modèles importants de meubles ; l'époque de Rubens surtout a vu se développer le style de mobilier qu'on peut appeler le style d'architecture; le meuble figure un monument architectural avec base colonnades, frontons et chapiteaux ; il est exécuté en bois mélangés, chêne et bois des îles ; l'ensemble un peu lourd du meuble est relevé par sa sévérité, l'on pourrait dire sa majesté. Auparavant l'on fabriquait des meubles de chêne sculptés à ferrures dentelées, et plus tard des cabinets style italien, en joignant au bois le cuivre, l'ivoire, le marbre, les pierres précieuses, toutes ces riches matières distribuées souvent avec mauvais goût. L'on peut citer comme assez pur de style le n° 22, cabinet d'ébène dont les panneaux sont couverts de peintures attribuées à l'un des Frank, et un bahut plus ancien du XVI^e^ siècle appartenant à madame Morren, catalogué sous le n° 91, les panneaux supérieurs représentent Cyrus et Alexandre, inscrits *Sirus Rex* et *Alexander Magnus*, sur les panneaux du corps inférieur du meuble, sont figurés Ninus et Jules César, ainsi désignés, *Ninus* et *C. Julius Cœsar*.

On a rangé dans la classe du mobilier B. N° 108 un objet artistique important, qu'on appelle le cadran de Quentin Metsys, c'est une peinture ou plutôt une série de petits tableaux formant enseigne de boutique, qui se trouve pour la première fois exposé aux yeux du public, cet objet a été

Digitized by Google

signalé par M. Edward van Even, achiviste de la ville de Louvain, qui en a fait une description et une étude complète dans un article du réveil de Louvain du 10 mars 1880, dont extrait m'a été communiqué par l'obligeance de M. Ruelens. D'après l'histoire de l'ancienne école de peinture de Louvain par ce même M. Van Even, le père de Quentin Metsys, Josse Metsys se trouvait à Louvain en 1459, tenant boutique en qualité d'horloger et de serrurier; en 1481 il fut chargé de l'entretien de l'horloge communale, et eut pour successeur dans son industrie son fils aîné, Josse Metsys; l'on suppose que Quentin Metsys, devenu peintre, exécuta ou fit exécuter ce cadran dans son atelier, pour servir d'enseigne à la boutique de son frère. Josse Metsys eut lui-même pour successeur son gendre Reynert, lequel fut arrêté avec sa femme par ordre de l'inquisition en 1543, pour soupçon d'hérésie. Reynert eut la tête tranchée et sa femme, la nièce de Quentin Metsys, fut enterrée vivante comme tant d'autres innocentes victimes du fanatisme religieux de cette époque. Le cadran de Quentin Mestys passa alors sur une autre boutique, et devint la propriété de la famille van Brussel.

Sans admettre d'une manière absolue l'authenticité de cette origine, et quelle que soit la main qui a peint cette curieuse enseigne, composée de vingt-quatre petits tableaux, représentant des scènes d'intérieur intéressantes pour l'histoire des mœurs et des usages, l'on ne peut contester que ce soit une œuvre remarquable, qui témoigne, suivant l'expression de M. Ruelens, d'une grande facilité d'invention et d'une remarquable habileté de facture. Le cadran est peint, ajoute-t-il, dans le ton clair et agréable des œuvres de Metsys. Une des scènes d'intérieur reproduites sur cadran paraît représenter les trois frères Metsys travaillant dans le même atelier: l'ainé, Josse, réparant une horloge, Quentin assis à son chevalet, et le plus jeune, Jean, qui se livra aussi à la peinture, broyant des couleurs pour son frère.

Digitized by Google

L'on peut faire rentrer dans la classe du mobilier divers travaux de bois, de beaux retables, dont un exposé par le comte Van der Straten Ponthoz, deux grandes voitures du XVIII^e^ siècle, exposées, l'une par la municipalité de Bruxelles, l'autre par la princesse de Looz, des cadres de miroirs, des bois sculptés exposés par le baron A. de Rothschild.

Du mobilier se rapprochent encore, les costumes soit religieux, soit civils, les éventails, nombreux et variés, le linge, les dentelles, célèbre spécialité de Bruxelles. Sans vouloir entrer dans la discussion de la question délicate de l'origine des dentelles; sont-elles d'origine flamande ou vénitienne? L'on peut reconnaître que dès le XV^e^ et le XVI^e^ siècle on faisait en Flandre des dentelles remarquables, et les tableaux et portraits de cette époque en sont la preuve; madame de Montefiore a exposé de très belles dentelles antiques, la comtesse de Limburg-Stirum de plus récentes. On ne peut fixer les dates d'une manière bien précise, les dentelles ne portant pas de date, tandis que le linge damassé en porte tres souvent comme le n° 738, représentant don Juan d'Autriche avec cette inscription :

Serenissimo principi Joanni austriaco Hyspaniarum regis filio, Valencenarum totiusque Belgy liberatori, s. p. q. Cortracenus 1656. Une autre pièce de linge n° 739 porte l'inscription : *Vivant et regnent Philippus IV, Hispaniarum rex et conjux ejus Ludovica regina.*

Une autre pièce damassée, n° 754, représentant le prince Eugène, porte l'inscription : *Viribus Eugeny aquila devorat lunam. Turca precatur vitam Belgrada.*

D'autres portent le portrait de Charles-Quint avec la devise : *plus oultre.*

Digitized by Google

CHAPITRE III.

MUSIQUE.

La musique a fourni des éléments intéressants à l'exposition, elle a été de tout temps cultivée en Flandre, et l'on compte à l'exposition un certain nombre d'œuvres de facteurs célèbres. Au XVI^e^ siècle déjà les facteurs de clavecins formaient à Anvers une ghilde nombreuse et importante ; l'on voit particulièrement dans l'exposition du south Kensington, deux clavecins signés : *André Ruckers*, 1639 *et André Ruckers*, 1651. Le dernier était l'instrument favori de Georges VII. La famille Ruckers se livra à la fabrication des clavecins pendant plus d'un siècle, et l'exposition renferme plusieurs œuvres d'autres membres de la famille, et d'autres facteurs tenant un rang moins élevé, *Johannes Petrus Bull*, *Albertus Delin de Tournay*, enfin un piano de Louis Fétis ainsi signé : *Ludovicus Fetis fecit Montibus*, *anno* 1797.

Les instruments à vent ne manquent pas non plus à l'exposition de Bruxelles ; on y voit un grand nombre de flûtes, arigots, flageols, fluttots, des flûtes douces, des clarinettes d'amour, des hautbois, des bassons, mais surtout de petites clarinettes d'un travail exquis, œuvre d'une famille de facteurs bruxellois, les Rottenburgh, qui ont été pour la clarinette ce que les Ruckers d'Anvers on été pour le clavecin. Trois générations de la famille Rottenburgh ont brillé dans l'art de la clarinette pendant un siècle et demi, de 1642 à 1783. C'est là une gloire modeste, mais dont il doit être fait mention dans une histoire des arts industriels.

Digitized by Google

CHAPITRE IV.

ARMES.

Les armes sont nombreuses à l'exposition et distribuées dans différentes salles. L'on y voit un grand nombre d'armures et surtout d'armes isolées, des casques de différentes formes, des bacinets, des armets, des salades, la bourguignote avec visière couvre-nuque et oreillons, le morion avec ses bords larges et inclinés, le cabasset; des épées de diverses sortes, estocs, rapières, colichemardes; des hallebardes, pertuisanes, fauchets, etc., mais la plupart de ces armes, les plus intéressantes, proviennent de Tolède, de Valence, de Milan, de Brescia, en aucun cas, on ne peut comparer cette collection aux célèbres *armerias*, de Madrid, de Vienne et de Turin.

Digitized by Google

CHAPITRE V.

VERRERIES.

L'industrie du verre gravé a été très prospère en Flandre, et l'on trouve dans tous les musées des « *gobelets en voirre blant de Flandre* » comme disent les anciens inventaires; elle se développa particulièrement à Anvers, Liège et Bruxelles. Le grand maître de l'art de laverrerie, au XVII[e] siècle, fut un Liégeois, nommé Bonhomme, dont les descendants continuèrent le commerce. L'on remarque à l'exposition rétrospective l'œuvre d'un amateur, chanoine d'Anvers, nommé Schuman, qui tint à offrir à son évêque, Henri Van Cameren, un produit de son talent; le verre représente une poule et ses poussins avec cette inscription :

Ut gallina tegit alarum tegmine pullos
Canonicos nostros templaque nostra fovet
Divitiis Hendricus, consacratque Mariæ
Mos ideo semper sit celebrare scyph.

La signature est placée sur le pied : *A. F. A. Schüman canonicus sanctæ Mariæ sculpsit.* 1757.

Digitized by Google

CHAPITRE VI.

GRÈS.

Les grès flamands sont aussi célèbres que les verres de Flandres. Il a existé, au XVI[e] siècle, dans le Limbourg, à Raeren, une importante fabrique de grès d'où sort le plus beau spécimen de ce genre que l'on connaisse, le vase de la collection Huyvetter, exposé par le musée Kensington, qui l'a racheté, quoique brisé en plusieurs fragments, pour la somme de 20,000 fr., au marchand Gambart, de Londres. Ce qui fait attribuer à Raeren le vase d'Huyvetter, c'est le sujet qu'il porte : les œuvres de miséricorde. Les autres sujets particulièrement affectionnés par les potiers de Raeren, sont la chaste Suzanne et la danse des paysans, comme dans le n° 157, qui porte cette inscription : *Die schone heistoria van Suisanna int korte eit Geschneiden* 1584 *epek*.

Un autre grés à trois anses inscrit sous le n°258 porte cette devise : *rien sans paine* et le nom de *Du Faulque Helenne* Helène de Faucuwez. Ce vase est signé de Manniken, le plus célèbre artiste de Raeren, il présente sa marque, un pot traversé par une croix portant une *M*. en tête et cantonné de deux autres *M*. Il est à signaler que cette industrie s'est perpétuée dans cette famille, et que l'on compte parmi les exposants de 1880 un Manniken

Digitized by Google

établi à Eupen, descendant des Manniken établis comme potiers à Raeren dès le XVI[e] siècle (1).

On remarque également un certain nombre de vases à grandes barbes, dits Bartman en Flandre et Greybearbs ou Bellarmin en Angleterre.

(1) Comme le prouve un vase catalogué sous le N° 236 du potier Menicken der alte qui porte la date de 1583, ce vase a été trouvé dans les fondations de la prison de Dinant. il appartient à la Société archéologique de Namur.

Digitized by Google

CHAPITRE VII.

FAÏENCES.

Les faïences de Bruxelles sont peu connues, l'exposition archéologique aura pour résultat de mettre en lumière, d'assez nombreux produits de cette fabrique du XVII^e^ et XVIII^e^ siècle, conçus dans le style des faïences de Delft. La spécialité de Bruxelles consistait dans la reproduction d'animaux domestiques, poules, canards, oiseaux de différentes sortes, exécutés en général en faïences polychromes, la marque la plus estimée est celle de Mombaerts, elle se retrouve sur deux objets catalogués sous les n^os^ 412 et 458; le n° 412 est un damier décoré en camaïeu bleu portant au revers la signature: *Philippus Mombaers tot Bruxelle*, 1709. Le n° 458 faisant partie de la collection de M. Fetis, est une grande soupière signée: *Brussel le* 15 *nouvamber* 1746 P. *Mombaers*. Les faïences de Liége, d'Andenne, de Bruges, de Namur, sont représentées par différents spécimens dont le plus intéressant est un médaillon appartenant à la société archéologique de Namur, médaillon ovale, décor polychrome, portant en creux l'inscription: *le pourtraie Pierre Philipp Decoux potier peintre fayencie et sculpteur et fait p. p. Decoux Namuroi*. 1767.

La Belgique n'a pas produit seulement des faïences mais aussi et surtout des porcelaines de la fabrique de Bruxelles et de celle de Tournay. La porcelaine de Bruxelles a pris naissance à Schaerbeek, faubourg de Bruxelles, dans une villa dite Monplaisir; la marque est un grand B surmonté

Digitized by Google

d'une couronne avec l'inscription de *Monplaisir Bruxelles*, (n° 593 du catalogue). La porcelaine de Tournay est plus célèbre et plus estimée que celle de Bruxelles, elle est particulièrement représentée à l'exposition par des pièces de la collection de madame Paul Morren. Comme les porcelaines de Copenhague et de Berlin, celles de Tournay et de Bruxelles sont une imitation souvent très réussie des porcelaines de Saxe, et la ressemblance de la marque fait souvent attribuer à Meissen des porcelaines de Tournai, depuis 1757 la marque de Tournai étant deux épées en croix, cantonnées de croisillons; la marque primitive de Tournai était une tour qui ne prêtait pas aux mêmes erreurs d'attribution.

La part la plus importante de l'exposition de la céramique provient, non pas de la Belgique proprement dite, mais d'un pays voisin : elle est formée par cette célèbre faïence de Delft, que l'on peut comparer dans une certaine mesure aux faïences italiennes. Il y a là un grand choix de faïences de toutes sortes de la fabrique de Delft et de celle d'Arnheim, des plaques et tableaux, vases et assiettes, cornets, bouteilles de différentes nuances, decor camaïeu bleu ; decor polychrome, decor à rehauts d'or ; il y a des pièces très remarquables au point de vue artistique, mais les marques et les signatures sont assez rares : on y trouve cependant, mais sur très peu de spécimens les marques connues et estimées : *in t' fortuin*, *lamp het kan*, *la Griffe*, *Van Duyn*, *etc.*, mais presqu'aucune des grandes plaques de Delft représentant de véritables tableaux hollandais exécutés avec un grand fini, ne porte indication du nom de l'auteur; un tableau d'après Berghem (n° 760) représentant une scène champêtre, porte la date 1657.

Une grande plaque représentant une Kermesse de village (n° 751) porte la date de 1640.

Le n° 766 représente un tableau de Van Goyen, le n° 752 un autre tableau de Wouvermans, rendu avec beaucoup

Digitized by Google

de vérité et d'exactitude, mais je signalerai particulièrement trois grandes compositions de la même collection Evenenpoel exécutées à l'aide de carreaux réunis, ce sont le n° 794, représentant une vue de la ville pittoresque de Dordrecht, avec son haut clocher émergeant entre les mâts, du milieu des eaux, et les n^{os} 792 et 793, deux pendants formés chacun de trente-trois carreaux représentant l'un le portrait du prince Frédéric-Henri de Nassau, l'autre le portrait de sa femme, la princesse Amélie de Solms.

Je dois indiquer encore dans le décor polychrome la plaque n° 893 représentant une scène de cabaret avec la signature : *G. Verhaast*, et le broc portant le n° 920 représentant un homme assis sur un tonneau avec cette inscription *Witte wijn. Anno* 1575. date très reculée pour la faïence de Delft.

Quant aux faïences d'Arnheim, elles portent presque toutes leur marque distinctive : le coq chantant, quelques unes avec cette inscription placée sur une banderole : *Arnhemse fabrique.*

Digitized by Google

CHAPITRE VIII.

NUMISMATIQUE.

Je ne dis qu'un mot en passant de la munismatique belge, sur laquelle l'exposition fait peu de révélations. La numismatique des Pays-Bas comprend de nombreux chefs-d'œuvre, mais ils sont déjà connus depuis longtemps par les collections de Bruxelles, de la Haye et d'Amsterdam. Pendant que la renaissance italienne sous l'impulsion de grands artistes tels que Vittorio Pisano produisait des médailles et des monnaies de bronze, d'argent et d'or, qui sont des portraits saisissants des personnages historiques de l'époque; de même, l'art flamand sous l'influence de grands artistes tels que Hans Memling, Quentin Metzis, qui a modelé la tête d'Erasme, *Quentinus Antverpiæ fudit ære*, de Rubens lui-même, poduisait également des monnaies et des médailles comparables aux tableaux et aux sculptures de cette grande école des Flandres. Les artistes étaient secondés, on doit le reconnaître, par d'habiles artisans, hommes et femmes aussi remplissant le rôle de tailleresses et de recuiteresses, comme le constatent des pièces des archives de Gand et de Mons.

Digitized by Google

CHAPITRE IX.

TAPISSERIES.

J'arrive à cette deuxième branche d'industrie artistique à peu près complètement spéciale aux Flandres, comme la dinanderie, l'art de la tapisserie, et je terminerai par la partie la plus irréprochable de l'exposition retrospective : les manuscrits.

L'on sait aujourd'hui que les belles tapisseries sont presque toutes de Bruxelles jusqu'à l'époque où fut fondée et prospéra la manufacture des Gobelins, qui tient depuis deux siècles le sceptre de l'art de la tapisserie de haute lisse. L'histoire des tapisseries a été écrite par MM. Wauters, Houdoy, Muntz, Castel, il reste encore bien des points à élucider, mais l'on est déjà arrivé à établir que si les fabriques d'Arras d'abord, de Florence, de Madrid plus tard, ont jeté de l'éclat, cet éclat n'a été qu'éphémère et que toutes ou presque toutes les belles tapisseries du 15e du 16e et du commencement du 17e siècle émanent de Bruxelles. Cela est facile à constater grâce à l'ordonnance du 16 mai 1528, qui a prescrit rigoureusement une marque pour toutes les tapisseries fabriquées à Bruxelles ; cette marque est un écusson rouge entre deux B ; marque dont malgré cette ordonnance l'on voit encore aujourd'hui bien des explications fantaisistes données par d'ingénieux ignorants. C'est de Bruxelles ou d'autres villes de Flandre que partirent tous les artistes qui allèrent transporter cette industrie dans les pays étrangers. La célèbre *arrazeria*

Digitized by Google

medicea eut pour fondateurs, Nicolas Kircher et Jean Rost ou mieux Van der Rost de Bruxelles dont la marque très apparente est bien facile à reconnaître; c'est une sorte d'armoirie parlante, un rôti sur une broche soutenue par deux chenets. A Van der Rost succéda un autre flamand Van Hasselt (1).

Les tapissiers formaient à Bruxelles une corporation puissante jouissant d'importants privilèges. Nous voyons l'un d'eux, Pierre Raes, essayer, en 1643, de se dispenser du service d'arbaletrier (de la garde nationale, de nos jours) en sa qualité de tapissier; mais on lui objecta qu'il ne se contentait pas d'exercer l'art du tapissier, mais qu'il était en même temps épicier et en cette qualité tenait boutique. Condamné deux fois par le conseil du Brabant, Pierre Raes pour ne pas entrer dans le corps des arbalétriers fut forcé de renoncer définitivement à l'épicerie. (Voir Wauters).

Cette famille Raes était une famille notable parmi les tapissiers, dont nous trouvons le nom sur plusieurs des tentures de l'exposition, mais l'on doit en citer plusieurs autres, les Leyniers, objet d'une généalogie manuscrite conservée à la bibliothèque, les Van den Hecke, les de Pannemaker, les Van den Borght, dont le dernier mourut en 1794, et avec qui s'éteignit l'art de la tapisserie à Bruxelles.

Bruxelles produisant les plus belles tapisseries, ces tapisseries se répandaient dans toutes les capitales de l'Europe; un petit nombre seulement est resté en Belgique, les plus belles sont allées en Espagne et c'est d'Espagne qu'elles sont revenues à l'exposition de Bruxelles les unes envoyées directement par le roi d'Espagne, les autres provenant de la collection du duc d'Albe et acquises récemment par le baron Erlanger. D'autres enfin ont été prêtées par le gouvernement italien et viennent de Florence.

(1) Ce fut un lillois, Jacques Birgières qui fonda à Perugia, une fabrique de tapisserie.

Digitized by Google

Ce sont presqu'exclusivement des tapisseries de Van der Rost portant sa marque. l'une cataloguée sous le n° 191 du supplément représente Jacob et sa famille, elle est signée à gauche *Bro. Flo.* Bronzino Florentin, Alexandre Allori, célèbre sous le nom de Bronzino, auteur des dessins d'une suite de 7 pièces de tapisserie représentant l'histoire de Jacob et de Joseph. Quelques tapisseries proviennent de Danemark elles ont été exécutées au XVI^e^ siècle par un flamand nommé Jan Knipper. Plusieurs des tapisseries exposées par le baron Erlanger ont été faites sur les dessins de Raphael ou sur ceux de Rubens, et l'on doit reconnaître que les imitations et les reproductions des tableaux de Rubens par les tapisseries ne donnent pas en général un résultat favorable.

Digitized by Google

CHAPITRE X.

MANUSCRITS.

J'arrive à la partie la plus remarquable de l'exposition, la seule irréprochable; la collection est très riche, le catalogue est bien fait, distribué par ordre chronologique. Dans cette partie de l'exposition, on ne sent pas le vide résultant de l'abstention des grandes familles princières de la Belgique, parce que cette abstention est sans inconvénients; quoique leur origine soit très noble, aucune ne descend des ducs de Bourgogne, et la riche bibliothèque des ducs de Bourgogne, de Philippe-le-Bon particulièrement, se trouve répartie dans des collections publiques et privées qui ont généreusement prêté à l'exposition les beaux vestiges de cette bibliothèque se trouvant en leur possession. On peut citer dans ce cas la bibliothèque royale de Copenhague, la bibliothèque royale de Munich, un amateur de Lille, le comte Van der Cruyssen de Wazier; cet heureux résultat a été obtenu, grâce à l'initiative et au zèle intelligent du savant M. Ruelens, conservateur des manuscrits de la bibliothèque royale. C'est encore à lui qu'on doit une agréable surprise que réservait cette exposition aux amateurs de manuscrits et de belles miniatures; jusqu'à présent, lorsqu'on voulait admirer le plus beau manuscrit flamand, l'on devait aller à Venise pour voir le célèbre, et bien justement célèbre, manuscrit Grimani. Par contre si l'on voulait admirer le plus beau ou tout au moins l'un des plus beaux manuscrits italiens, l'on devait aller à Bruxelles et demander à l'obligeance de M. Ruelens

Digitized by Google

la communication du chef-d'œuvre d'Attavante degli Attavanti, le manuscrit dit de Mathias Corvin, exécuté, en effet, pour Mathias Corvin en 1485, ainsi que le constate l'inscription placée sur une plinthe dans la première miniature : *Actavantes de actavantibus hoc opus illuminavit. A. D. MCCCCLXXXV.* Une autre page porte cette seconde inscription : *Actum Florentiæ A. D. MCCCC LXXXVII.* — L'on n'a rien fait de plus beau que les deux médaillons qui représentent les portraits de Mathias Corvin et de sa femme Beatrice d'Aragon. Ce chef-d'œuvre de la miniature italienne a été apporté en Belgique par Marie de Hongrie, sœur de Charles Quint, veuve de Louis II roi de Hongrie, devenue gouvernante des Pays-Bas. C'est sur ce Missel que prêtaient serment les ducs de Brabant et plus tard les gouverneurs espagnols.

La bibliothèque de St-Marc tenait trop au précieux joyau qu'elle possède pour laisser déplacer le manuscrit Grimani. Ne pouvant avoir en sa possession, même temporairement, le plus beau des manuscrits flamands, M. Ruclens a su découvrir et acquérir son *Alter Ego* un manuscrit de même nature, on pourrait dire de la même main, un manuscrit enfin d'un telle perfection qu'on pourrait l'attribuer, comme le manuscrit Grimani, à Hans Memling, parce qu'il porte l'empreinte du génie de ce grand artiste. S'il n'émane pas du maître lui-même il sort de son école, et il n'est inférieur à aucun des chefs-d'œuvre qui sortent de la main de Memling. On pourrait même dire que les miniatures du manuscrit de Bruxelles comme celles du bréivaire Grimani atteignent un degré de finesse supérieur à celui des œuvres authentiques de Memling que renferme le musée de l'hôpital St.-Jean à Bruges. Le volume acquis grâce à l'intervention de la Reine, des héritiers de M. Hennessy de Bruxelles était composé de feuillets séparés. M. Ruelens a fait encadrer ces feuillets, protégés par des glaces épaisses, et il en a formé une sorte de poliptyque, meuble fixe à pages mobiles qui permet d'admirer dans leurs détails et

Digitized by Google

sous un jour favorable chacune des miniatures du manuscrit. Il en compte cinquante-neuf, et M. Ruelens a fait remarquer que plusieurs des miniatures du calendrier sont des répétitions de moindre grandeur de sujets représentés dans le célèbre bréviaire Grimani, attribué sur de simples probabilités à la collaboration de Hans Memling, de Gérard Horenbout et de Liewin de Witte. M. Ruelens n'a pas fait d'attribution précise du manuscrit Hennessy. Il se borne à faire des observations, il recueille des notes, il prépare, j'en suis persuadé, une savante publication qui jettera la lumière sur les origines, non seulement du manuscrit de Bruxelles, mais aussi de celui de Venise.

Rien d'extraordinaire à ce que les Flandres aient fourni deux des plus beaux manuscrits que l'on connaisse; dès le 8e et le 9e siècles les couvents excellaient dans cet art là; l'on peut citer au 10e siècle les abbayes de Liège et de Stavelot, au 11e le Scriptorium de St-Martin de Tournay, atelier célèbre pour l'écriture et l'enluminure des manuscrits, plus tard, les couvents de St-Bavon, de Gembloux et même des maisons religieuses de femmes. L'exposition des manuscrits a été faite dans un ordre logique, qui permet de suivre le développement artistique qui a abouti à la formation, au temps de Philippe-le-Bon, de la célèbre bibliothèque de Bourgogne.

L'église de Maeseyk a fourni un des manuscrits les plus remarquables du 8e siècle, un *evangeliorum liber*, écrit par deux saintes et savantes sœurs Herlinde et Belinde, fondatrices du monastère d'Alden-Eyck

L'université de Gand fournit un manuscrit intéressant du 9e siècle : *Vita Sancti Amandi*, la vie du fondateur des monastères de St-Pierre et de St-Bavon à Gand, écrite par son disciple Bohemond, à la fin du 8e siècle. La bibliothèque royale a exposé un magnifique *liber evangeliorum* du Xe siècle provenant de l'abbaye de St-Laurent, à Liège et un autre du XIe siècle, provenant de l'abbaye de St-Stavelot.

Le 12e siècle est représenté par une belle *biblia* prove-

Digitized by Google

nant de l'abbaye de St-Trond et écrite, suivant toute probabilité sous l'abbé Rodulphe, vers 1118; et par l'encyclopédie de Lambert, abbé de St-Bertin, à St-Omer, mort en 1123, intitulée, *liber floridus Lamberti canonici*, appartenant à l'université de Gand qui nous donne également un manuscrit des Pandectes du XIII^e^ siècle *Digestorum sen Pandectarum libri*, N° 46 du catalogue.

La bibliothèque royale a fourni à l'exposition plusieurs manuscrits importants du 14^e^ siècle : le N° 55, un *diurnale* provenant du comte de Flandre Louis de Male, qui avait épousé, le 17 juin 1347, Marguerite de Brabant; ce diurnal porte au premier feuillet un écusson écartelé de Flandre et de Brabant. L'Université de Gand a exposé sous le N° 60 un beau manuscrit de la bibliothèque de Raphael de Marcatellis fils naturel de Philippe-le-Bon, et donné par lui au couvent de St-Bavon dont il était abbé. L'université de Liège expose sous le n° 51, un manuscrit : *Lectura Mgri Henrici Bouhic super libro Decretalium* provenant de l'abbaye de Tongerloo, qui par sa belle exécution justifie complètement l'inscription mise par le copiste à la fin de son travail : *vinum scriptori debetur de meliori. a.* 1348.

Le 15^e^ siècle nous porte à l'epoque du plus grand développement de l'art des enlumineurs et de la splendeur de la bibliothèques des ducs de Bourgogne, aussi, les brillants spécimens de cette époque sont-ils très nombreux et l'on pourrait désigner presqu'au hasard comme modèle l'un des 90 ou 100 N^os^ de l'exposition qui datent de cette époque.

Citons néanmoins comme venant de plus loin, le N° 80, le *livre des faits d'Alexandre* par Quinte Curce, traduit par Vasque de Lucène, appartenant à la bibliothèque royale de Copenhague, manuscrit provenant d'Antoine de Bourgogne, dit le grand bâtard, fils de Philippe-le-Bon dont les armoiries se trouvent sur toutes les grandes miniatures du volume; le N° 67 provenant de la bibliothèque

Digitized by Google

royale de Munich, livre d'heures de Philippe-le-Bon, portant la date de 1440.

Le musée Plantin a exposé un Cicéron : la Vraie Amitié dont le frontispice représente le traducteur, le clerc Laurent, offrant son livre au duc de Bourgogne, Jean-sans-Peur.

Un frontispice bien justement célèbre est celui des chroniques du Hainaut par Jacques de Guyse, N° 69, ce frontispice comme toutes les miniatures flamandes de mérite exceptionnel a été attribué successivement à Van Eyck, à Memling, à Van der Weyden, cela sans preuve. Quel qu'en soit l'auteur c'est une œuvre d'art très remarquable, qui représente Philippe-le-Bon entouré de toute sa cour, auquel l'auteur du manuscrit fait hommage de son livre. Les deux volumes ont été exécutés de 1446 à 1449.

Citons de la même époque, comme portant des noms d'auteurs, le manuscrit des Gestes de Brabant, par Jan de Clerk, *de Brabantsche Geesten*, magnifique manuscrit de la bibliothèque royale, exécuté et terminé à Bruxelles, par *Henri van den Damme*, le 15 mai 1444; — le n° 76, histoire de Charles Martel, roman en quatre volumes, exécutés de 1463 à 1466, par David Aubert, les belles miniatures de ce roman émanent d'un enlumineur de Bruges, nommé *Loiset Liedet*; — le n° 86 du catalogue, les commentaires de Gayus Julius César, exécutés à Lille par Jehan du Chesne, en 1474, pour le duc de Bourgogne, Charles le Téméraire, dont la reliure originale en velours, porte sur ses coins de cuivre la devise du duc : *A jamès*. (Bibliothèque de Copenhague.) Est également signé le n° 110, appartenant à la bibliothèque royale, manuscrit des chroniques de Martinus Polonus, exécuté pour Charles de Croy, comte de Chimay, par *Jacqmart Piluvaire, escripvan et enlumineur, demeurant à Mons en Haynault, natif de Péronne en Vermandois*.

Deux manuscrits sont particulièrement remarquables par les miniatures en grisaille dont ils sont ornés, ce sont

Digitized by Google

le Psautier dit Psautier de Henri VIII, appartenant à la bibliothèque de Tournay, dont le roi Henri VIII se servit aux offices de la cathédrale, lors de son entrée à Tournay, le 25 septembre 1513, et le n° 158, la vie de saint Adrian, par Jehan Mielot, manuscrit exécuté en 1458 pour Philippe-le-Bon, appartenant aujourd'hui à M. le comte Van der Cruyssen de Waziers, amateur lillois; les grisailles de ce manuscrit ne sont pas inférieures à celles du numéro précédent, qui ont été attribuées à Rogier Van der Weyden.

A une époque postérieure appartiennent deux manuscrits très-remarquables, l'un par son origine, l'autre par un souvenir artistique, les n^{os} 134 et 143 du catalogue.

Le n° 134 est un livre-d'heures exécuté avec une finesse et une délicatesse saisissante, particulièrement dans les encadrements sur fond d'or représentant des oiseaux et des fleurs, par une main de femme, la sœur Cécile Hermans, religieuse augustine au couvent du St-Sauveur, au Mont-Thabor, près de Malines, en 1512.

Le n° 143 est l'album amicorum d'Otho Venius, qui s'ouvre par le portrait du père et de la mère d'Otho van Veen, et par celui du peintre lui-même; cet album renferme, comme l'album de Denis de Villers, chanoine de Tournay, inscrit sous le n° 142, et comme les albums particuliers revenus à la mode, en 1830, au moment de l'efflorescence de l'école romantique, un choix de dessins, aquarelles, poésie, prose, sentences, réflexions ou hommages de tous les amis du maître de l'album. Parmi les amis d'Otho Venius, l'on compte Juste Lipse, Ortelius et d'autres célébrités du temps.

Digitized by Google

Digitized by Google

EXPOSITION RÉTROSPECTIVE DU MÉTAL.

Paris, Novembre 1880.

L'exposition rétrospective des Champs Elysées, dite exposition du métal, embrasse des industries très variées, elle renferme des objets d'origines très diverses, des spécimens, pas toujours assez nombreux, des plus riches collections de Paris, Rothschild, Sellières, Dzyalinski, Czartoriski, Hirsch, Castellani de Rome, Cernuschi, etc.

Après avoir mentionné comme très remarquables, par l'ensemble qu'elles présentent, la collection jusque là ignorée de serrurerie ancienne de M. Moreau, et la collection de numismatique, très justement célèbre, de M. d'Amecourt, je me bornerai à examiner une branche de cette exposition pour laquelle j'ai fait ressortir l'insuffisance des collections publiques de Paris, et de l'exposition de Bruxelles, l'horlogerie de l'époque de la Renaissance. Pour désigner nettement les objets, ne pas rester dans le vague et préciser les observations, je dois recourir au catalogue; malheureusement ici le catalogue fait presque complètement défaut, les objets ne portent pas de numéro individuel et les descriptions sont insuffisantes; quoiqu'edité par la déjà célèbre maison Quantin, et vendu un prix relativement

Digitized by Google

élevé, le catalogue de l'exposition dite du métal laisse autant à désirer au point de vue de la forme qu'au point de vue du fond. Cela est regrettable parce qu'il ne reste alors d'autre trace d'une exposition artistique remarquable, que des souvenirs fugitifs ou des articles éphémères et des appréciations superficielles.

C'est la première fois que l'on trouve réunis autant d'objets intéressants de l'horlogerie du XVI^e^ siècle.

La collection des barons Sellières, n° 158, à côté des magnifiques émaux de Jehan Penicaud et Léonard Limousin, nous présente deux belles horloges astronomiques de Nuremberg du XVI^e^ siècle, reposant sur quatre colonnes ou pilastres et surmontées d'une coupole de bronze doré. Toutes deux indiquent les phases de la lune et le mouvement des étoiles. Toutes les parties pleines de ces petits monuments sont couvertes d'ornements, finement ciselés.

La forme de ces horloges est la forme la plus commune et la plus connue, nous trouvons au contraire une horloge d'une forme très originale dans la collection de M. Charles Stein, n° 129 du catalogue, c'est un vaisseau, une nef du XVI^e^ siècle naviguant sur une mer de bronze doré et le cadran se trouve placé sur la dunette du bâtiment; on ne dit pas si l'intérieur du bijou renferme quelque inscription. La petite horloge carrée, à ornements dorés, qui est placée dans la même vitrine, porte la signature de son auteur, sur l'un des côtés se lit l'inscription suivante : « *Me fecit Ghasparus Bohemus in Vienna Austriæ. Anno* 1568. » Cette même collection renferme deux autres petites pendules de même époque, elle comprend aussi deux objets d'orfèvrerie portant des inscriptions intéressantes, le premier est un riche vase sacré provenant du trésor de la cathédrale de Tolède sur le pied duquel on lit : *Pelagius : Abbas : me : fecit : ad : honorem : Sancti : Jacobi : Apostoli.*

L'autre pièce d'orfèvrerie remarquable est un vase essentiellement profane, un gobelet de lansquenet, ayant

Digitized by Google

appartenu à Gérold Seck, l'un des chefs de l'armée protestante à la bataille de Moncontour; il porte cette mention allemande: Geroldus von Secken tholcen ist dieser becher gemacht. so. 1 Francz von Ligricz eroben an der Schlacht bi Moncontour gemelt Gerolt ein obrister Guot. uber ein regiment Lanzknecht Wolgemuol. am 3 octobris sac. ich firuar im 1569 iar.

Le baron Alphonse de Rotschild a exposé dans le nº 169, deux jolies petites pendules allemandes du XVIe siècle, l'une repose sur quatre lions couchés et représente deux personnages tenant le sceptre et appuyés sur des écus, l'autre également en forme de petit monument à coupole de bronze doré, garnie de balustres, porte aux angles des chimères et au sommet un lion héraldique tenant un écu.

La collection qui renferme le plus d'objets de ce genre et qui présente réellement un tableau complet de l'horlogerie au XVIe siècle, est celle d'un amateur peu connu jusce jour, M. Leroux.

Dans la grande vitrine qui tient le milieu de la dernière salle, consacrée à la collection de M. Leroux, nous remarquons non-seulement des produits de l'industrie germanique, provenant d'Augsbourg ou de Nuremberg, mais encore et en assez grand nombre, des produits de l'industrie française portant les noms de leurs auteurs. Citons par exemple, une pendule de table ronde et plate en cuivre gravé et doré, représentant des sujets allégoriques. Signé: *Auvray, Blois*, 16e siècle;

Une autre pendule de la fin du même siècle, à dôme repercé signée *Mathieu Bachelet*, horloger parisien;

Une autre petite horloge de la même époque, aux armes de Bellegarde, signée: *P. Cuyper. Bloys;*

Une petite horloge ronde représentant l'arche de Noé, signée: *Greban, Bloys;*

Une petite horloge de table à six pans, représentant les vertus théologales, signée: *Beauvais*, horloger de Paris;

Une autre horloge portant les inscriptions, *Sol, Luna*

Digitized by Google

sous des personnages allégoriques, signée: Alphonse Grebant.

Les horloges allemandes sont plus nombreuses et beaucoup plus compliquées dans leurs détails.

Dans une horloge allemande sans signature, un nègre indique l'heure avec un sceptre et c'est un singe qui frappe les heures.

Dans une autre c'est une femme qui indique l'heure; celle-ci est signée : *Paulus Schiller.*

Trois petites horloges allemandes, du XVII^e^ siècle, à six pans d'un modèle uniforme sont signées, l'une: *Ludwig Fartin*; la seconde : *Johann Ferdinandus Mehrer. Augsburg*; la dernière: *Val. Wein, Posen.*

A côté des petites horloges ou pendules se trouvent aussi des montres de l'époque de la Renaissance, dont quelques-unes portent les noms d'horlogers français :

Une montre ovale en cuivre doré, aux côtés ajourés est signée *Roger*, *Angers.*

Une autre montre en cuivre doré, représentant la Nativité et la Résurrection, est signée : *Gantron, Rennes.*

Enfin, une montre ovale en argent, représentant Diane et ses chiens, est signée : *Pierre Le Seyne, Paris.*

On peut le remarquer, je ne néglige aucune occasion de reproduire les inscriptions donnant soit une date, soit le nom d'un artiste. Particulièrement pour l'exposition rétrospective de Bruxelles, je me suis attaché à rechercher toutes les inscriptions d'origine placées sur des objets authentiques. A mon avis, c'est là le premier élément de l'histoire des beaux-arts.

Digitized by Google

TABLE.

	Pages.
Petits Musées de Hollande et Grands Peintres ignorés	184
Musée du Bargello de Florence	189
Exposition rétrospective de Bruxelles (1880)	193
CHAPITRE 1. — Dinanderie, orfèvrerie et horlogerie	195
CHAPITRE 2. — Meubles	201
CHAPITRE 3. — Musique	204
CHAPITRE 4. — Armes	205
CHAPITRE 5. — Verreries	206
CHAPITRE 6. — Grès	207
CHAPITRE 7. — Faïences	209
CHAPITRE 8. — Numismatique	212
CHAPITRE 9. — Tapisseries	213
CHAPITRE 10. — Manuscrits	216
Exposition rétrospective du métal (Paris 1880)	223

Digitized by Google

Digitized by Google

SYNOPSIS

DES

HÉMIPTÈRES-HÉTÉROPTÈRES

DE FRANCE.

Par le Docteur PUTON.

QUATRIÈME PARTIE.

Famille des PENTATOMIDES.

Corps large, ovalaire, épais. Tête engagée dans le pronotum jusqu'aux yeux; ses bords dilatés, plus ou moins tranchants; sa face antérieure et supérieure formée par deux lobes latéraux (les joues) et un lobe intermédiaire (l'épistome ou clypeus). Des ocelles sur le vertex, entre et derrière les yeux. Bec quadriarticulé, le premier article entièrement ou partiellement logé dans un sillon au-dessous de la tête; ce sillon complété par un replis inférieur des joues, qui forment des lames rostrales ou génales (pièces prébasilaires Muls.) de longueur et de hauteur variables. Antennes à cinq articles, ordinairement subfiliformes ou très peu renflées au sommet, insérées sur un tubercule antennifère presque toujours caché en haut par les joues; le premier article moins avancé que le bord antérieur de la tête. Pronotum ordinairement plus large que long, pentagonal ou hexagonal. Écusson grand, au moins aussi long que la moitié de l'abdomen. Ailes supérieures formées d'une corie et d'un clavus coriaces et d'une membrane; le clavus quelquefois membraneux (*Scutelleridæ*). Membrane avec des nervures longitudinales plus ou moins nombreuses (5 à 20), partant

Digitized by Google

d'une nervure parallèle à la base ou de la base même (*Scutelleridæ, Cydnini*). Pattes de longueur médiocre ; les tibias le plus souvent sillonnés en-dessus, épineux ou mutiques. Tarses triarticulés, quelquefois biarticulés (*Plataspidæ* et *Acanthosomini*) ; deux ongles et deux appendices en crochet entre les ongles. Abdomen avec six segments stigmatifères, le premier moins long que les suivants, quelquefois (*Cydnini*) entièrement caché. Femelle avec trois segments génitaux formant sept à huit plaques ; mâle avec un seul segment génital, excepté chez les *Acanthosomini* qui en ont deux.

Insectes vivant sur les végétaux dont ils sucent les sucs. Un assez grand nombre, surtout les *Asopini*, vivent de petits insectes (pucerons, larves, etc) ; quelques uns (*Cydnini*, *Odontoscelis*) se trouvent dans le sable.

Plusieurs Diptères vivent en parasites à l'état de larve dans le corps des Pentatomides. L. Dufour a obtenu du *Rhaphigaster grisea* l'*Ocyptera bicolor* et la *Phasia crassipennis* (Soc. Ent. 1848. 428). M. Kunckel a obtenu du même insecte le *Gymnosoma rotundatum*, dont il a publié les métamorphoses. (Soc. Ent. Fr. 1879. 349).

TABLEAU DES SOUS-FAMILLES.

1 (4) Écusson très grand, largement arrondi à l'extrémité, non triangulaire, aussi long ou presque aussi long que l'abdomen, couvrant la membrane, le clavus et une partie de la corie. Pas de bandelettes (*frenum*) sur ses côtés. Corie réduite à une bande externe coriace, la partie interne membraneuse.

2 (3) Tarses biarticulés. Elytres bien plus longues que le corps, munies au côté externe d'une articulation qui leur permet de se replier transversalement sous l'écusson. Bec inséré à la base de la tête, loin du labre. Écusson finement rebordé sur ses bords latéraux et postérieur.

PLATASPIDÆ.

3. (2) Tarses triarticulés. Elytres pas plus longues que l'abdomen et sans articulation latérale. Bec inséré au sommet de la tête près du labre. Écusson tranchant sur ses bords, non rebordé.

SCUTELLERIDÆ.

4. (1) Écusson triangulaire, moins long que l'abdomen, ne couvrant ni

Digitized by Google

la membrane ni le clavus. Une bandelette (*frenum*) (1) sur les côtés de l'écusson. Corie et clavus entièrement coriaces.

PENTATOMIDÆ

Subf. I. PLATASPIDÆ.

Un seul genre en Europe.

COPTOSOMA. *Lap.*

1. C. GLOBUS. *Fab.* (*scarabæoïdes.* Rossi). — Suborbiculaire et hémisphérique. D'un noir bronzé verdâtre ou bleuâtre, très brillant, finement et assez densement ponctué ; base des antennes, genoux, sommet des tibias et tarses roux, ainsi que une tache sur chaque segment du connexivum. Poitrine opaque, grise. Extrémité de l'écusson fortement échancrée chez le mâle, faiblement chez la femelle. L. 4-4 $^1/_2$.

Toute la France, excepté le département du nord ; assez commun sur diverses plantes : *Coronilla* (Fieber), *Lathyrus* (Samie).

Subf. II SCUTELLERIDÆ.

TABLEAU DES TRIBUS.

1. (2) Écusson plus large en avant que la base du pronotum, c'est-à-dire que la partie comprise entre les angles postérieurs (2) de celui-ci Nervures costale et sous-costale des ailes inférieures distantes, formant entre-elles une cellule assez grande ; un hamus (excepté Corimelænaria).

SCUTELLERINI.

(1) Le *frenum* est une bandelette élevée, qui forme un rebord sur les côtés de l'écusson, surtout visible à la base où il détermine une sorte de rainure dans laquelle vient se loger le bord interne du clavus qui ne peut ainsi passer sous l'écusson comme dans les *Scutelleridæ*.

(2) Les angles postérieurs du pronotum sont dans ces insectes au bord postérieur même du pronotum et ne doivent pas être confondus avec les angles latéraux postérieurs ou huméraux.

Digitized by Google

2. (1) Ecusson pas plus large en avant que la base du pronotum, c'est à-dire que la partie comprise entre les angles postérieurs de celui-ci. (Nervures costale et sous-costale des ailes inférieures rapprochées, parallèles ; pas de hamus. Orifices odorifiques toujours distincts).

GRAPHOSOMINI.

Trib. I. SCUTELLERINI.

TABLEAU DES DIVISIONS.

1. (2) Premier segment de l'abdomen caché, réduit à un rebord lisse (1) (Corps hémisphérique, glabre ; orifices odorifiques distincts).

CORIMELAENARIA.

2. (1) Premier segment du ventre ponctué comme les suivants et bien apparent, quoique n'ayant environ que la moitié de la longueur du deuxième.

3. (4) Tête plus large que longue, semi-circulaire en avant. Bord antérieur des propleures peu avancé en lames, ne dépassant pas le bord postérieur des yeux et laissant à découvert l'insertion des antennes. (Corps poilu ; pattes fortement épineuses ; orifices odorifiques indistincts).

ODONTOSCELARIA

4. (3) Tête plus longue que large ou aussi longue, triangulaire ou subquadrangulaire. Bord antérieur des propleures avancé en lames dépassant le niveau du bord antérieur des yeux, cachant l'insertion des antennes et formant ainsi une gouttière où se loge au repos la base des antennes.

(1) Ce caractère a fait mettre par plusieurs auteurs les *Corimelæna* dans les Cydniens ; mais ce rapprochement me paraît forcé ; d'ailleurs les *Eucoria*, qui ont les pattes mutiques, ne peuvent être éloignés des *Corimelæna* et les *Odontoscelis*, qui ont le premier segment bien apparent sont au moins aussi voisins des Cydniens.

Digitized by Google

5. (6) Ventre sillonné longitudinalement. Sillon des meso et metasternum limité de chaque côté par une lame élevée, foliacée.

ELVISURARIA.

6. (5) Ventre non sillonné longitudinalement. Sillon des meso et métasternum sans lame foliacée de chaque côté.

7. (8) Orifices odorifiques indistincts.

ODONTOTARSARIA.

8. (7) Orifices odorifiques distincts.

EURYGASTRARIA

DIV. 1. CORIMELÆNARIA.

TABLEAU DES GENRES.

1. (2) Tibias mutiques. Bord antérieur des propleures non avancé en lames tranchantes en avant, atteignant à peine le niveau du bord postérieur des yeux et laissant à découvert l'insertion des antennes.

EUCORIA.

2. (1) Tibias épineux. Bord antérieur des propleures avancé en lames tranchantes en avant, atteignant presque le niveau du bord antérieur des yeux et couvrant l'insertion des antennes

CORIMELÆNA.

EUCORIA. *Mls. R.*

1. E. MARGINIPENNIS. *Mls. R.* — Brièvement ovalaire, convexe, brillant, d'un noir verdâtre bronzé, à ponctuation assez espacée, excepté sur la tête où elle est plus dense. Exocorie et base de la mesocorie d'un blanc d'ivoire. Antennes et tarses roussâtres. Tête triangulaire, finement carénée au bord antérieur mais non réfléchie ; épistome dépassant un peu les joues et lisse à l'extrémité. L. 3.

Cet insecte est probablement un exotique importé ; l'exemplaire de ma collection a été trouvé à Marseille dans des laines étrangères ; l'exemplaire décrit par Mulsant provenait aussi de Marseille de M. Wachanru, qui recherchait particulièrement des insectes dans

Digitized by Google

les produits importés. M. Signoret m'a donné, sous le nom de *Thyreocoris pulicaria. Germ,* un insecte du Brésil identique au mien, mais M. Reuter m'écrit de Berlin que le type de Germar a les tibias épineux.

CORIMELÆNA *White.*

(COREOMELAS. *Am.* THYREOCORIS. *Schr. Stål*).

1. C. SCARABÆOÏDES. *Lin.*— Brièvement ovalaire, convexe, assez brillant, d'un bronzé foncé, à ponctuation forte et serrée ; base des antennes et tarses plus ou moins roussâtres. Bord antérieur de la tête finement réfléchi ; épistome au même niveau en avant que les joues. L. 3-4 $^1/_2$.

Toute la France et la Corse, en fauchant dans les prairies, surtout sur les Renonculacées.

Obs. Le *C. Fulvinervis.* Scott, d'Espagne, en est très voisin, mais plus grand (5 m.), à ponctuation plus forte, plus rugueuse et à exocorie roussâtre.

DIV. 2. ODONTOSCELARIA.

TABLEAU DES GENRES.

1. (2) Corps longuement poilu. Marge du pronotum entière, non incisée avant l'angle latéral postérieur.

ARCTOCORIS.

2. (1) Corps courtement poilu. Marge du pronotum incisée avant l'angle latéral postérieur.

ODONTOSCELIS.

ARCTOCORIS. *H-S.*

(IROCHROTUS. *A-S*).

1. A. LANATUS. *Pall.* (*hirtus. Costa. maculiventris. Germ.*)— Ovalaire, convexe, noir, ponctué, couvert d'une pubescence laineuse serrée, grise et hérissé de longues soies de même couleur ; antennes et tarses ferrugineux. Pronotum avec un profond sillon transverse, qui de

Digitized by Google

chaque côté se continue en arrière avec un sillon latéral sur le lobe postérieur. — Mâle, avec une large ligne médiane ...sse sur le ventre et quelquefois deux taches blanchâtres. L. 9-10.

Cette espèce se rencontrera probablement en Corse et peut-être en Provence. Elle se trouve en Italie, mais je n'en ai pas encore vu d'exemplaires de France.

ODONTOSCELIS. *Lap.*

1. (2) Antennes noires, deuxième article une fois et demie aussi long que le troisième. Dessus du corps sans pubescence argentée. Sutures génales non prolongées sur le vertex. Taille plus grande.

1. O. Fuliginosa. *L.*— Très courtement ovale, régulièrement convexe, cilié de brun latéralement et couvert en dessus d'une pubescence courte, brune ; densement ponctué, opaque. Dessus du corps tantôt noir ou brun, vaguement varié de jaunâtre (*Fuliginosa*), tantôt avec trois lignes longitudinales jaunes plus ou moins entières sur l'écusson, les latérales bordées intérieurement de noir velouté ; le pronotum quelquefois aussi avec une courte ligne médiane jaunâtre. L. 7-9.

Lieux sablonneux d'une grande partie de la France : Dunkerque, Metz, Charente, Lyon, Dijon, Isère, Ain, Montpellier, Provence, Corse, etc.

2. (1) Antennes jaunâtres au moins sur les deux premiers articles ; deuxième article à peine plus long que le troisième. Dessus du corps avec une pubescence argentée plus ou moins disposée en bandes vagues, longitudinales, peu apparentes. Sutures génales prolongées sur le vertex. Taille plus faible.

2. O. Dorsalis. *Fab.* (*Plagiata et signata. Fieb.*).— Même forme que le précédent et très variable de couleur comme lui, mais toujours moins noir et en grande partie jaunâtre sur l'écusson et la partie postérieure du pronotum ; l'écusson ordinairement avec trois lignes longitudinales d'un jaunâtre plus pâle que la couleur foncière et plus ou moins bordées de lignes noires, qui subsistent quand les lignes pâles disparaissent. Extrémité des tibias et tarses ferrugineux. L. 4-6.

Digitized by Google

Habite plus particulièrement le sable des dunes du Nord, de la Charente, des Landes et de la Provence; plus rarement dans l'intérieur, Languedoc, Aubenas, etc.

Div. 3. ELVISURARIA.

SOLENOSTETHIUM. *Spin.*

(COELOGLOSSA *Germ.*)

1. S. LYNCEUM. *Fab.* — Ovalaire, convexe, roux, parsemé de points noirs. Ecusson ayant de chaque côté avant l'extrémité une tache arrondie, pâle et bordée de noir. Poitrine et ventre plus ou moins marbrés de brun. L. 15.

Non encore trouvé en France, mais se rencontrera probablement en Corse.

Div. 4. ODONTOTARSARIA.

TABLEAU DES GENRES.

1. (2) Tête en quadrilatère en avant des yeux; ceux-ci subpédonculés, très saillants. Écusson non prolongé en pointe au-delà de l'abdomen. Chaque segment du connexivum avec un tubercule à l'extrémité. Côtés du pronotum fortement sinués après l'angle antérieur qui est très saillant.

PHIMODERA.

2. (1) Tête triangulaire; yeux peu saillants. Écusson prolongé en pointe mousse au-delà de l'abdomen. Côté du pronotum non-sinué après l'angle antérieur qui est peu saillant.

ODONTOTARSUS.

Digitized by Google

PHIMODERA. *Germ.*

1. P. Galgulina. *H.-S.* — D'un gris jaunâtre pâle, plus ou moins orné de macules ou de lignes formées de points noirs ; très variable pour la couleur ; opaque, ponctué ; de petits tubercules blancs, élevés, plus ou moins nombreux sur le pronotum et l'écusson. Pronotum avec les angles antérieurs largement pâles, sans points noirs, ainsi que la ligne médiane et des bandes obliques plus ou moins vagues de chaque côté. Écusson avec une grande tache pâle de chaque côté de la base jusqu'au bord externe, cette tache échancrée en arrière, le reste plus ou moins noir varié de pâle, ou pâle ponctué de noir. Pattes plus ou moins ponctuées et maculées de noir ; trochanters postérieurs et intermédiaires armés d'une épine, les antérieurs avec un tubercule. J'ai vu un exemplaire des Landes presque entièrement noir avec une belle tache blanchâtre de chaque côté de la base de l'écusson. L. 5 $^1/_2$-6.

Très rare en France, où elle n'a encore été trouvée que dans les Landes. Je l'y ai prise en juillet à Capbreton avec M. Duverger. Elle vit sous les touffes de serpolet dans le sable des dunes.

ODONTOTARSUS. *Lap.*

1. (2). Écusson dépassant à peine l'abdomen et non relevé à l'extrémité qui est tronquée-arrondie et aussi large que la base de la tête. Connexivum et flancs du ventre sans tubercules.

1. O. Grammicus. *Lin.* (*Purpureolineatus.* Rossi). Elliptique, convexe, glabre, ponctué, d'un jaunâtre pâle, à bandes longitudinales irrégulières, brunâtres, violacées ou noirâtres ou bordées de noirâtre, celles-ci formées par des points noirs. Deux lignes noires sur la tête. Pronotum avec quatre bandes longitudinales plus ou moins vagues, plus apparentes sur la deuxième moitié. Écusson avec quatre bandes longitudinales ; les juxta-médianes plus apparentes à la base et raccourcies en arrière, les juxta-latérales courbées et prolongées jusqu'à l'extrémité de l'écusson où elles deviennent noires, sont irrégulières en avant. Dessous du corps et pattes flaves plus ou moins ponctués de noir. Varie beaucoup pour les couleurs ; quelquefois les bandes sont fauves, à peine bordées de noir. L. 9-11.

Digitized by Google

Commun dans toute la France méridionale, sur les coteaux secs et sur diverses plantes ; plus rare dans la France moyenne : Lyon, Moulins, Rouen, Ile-Adam, Langres, Alsace, etc.

2. (1) Écusson formant un prolongement caudiforme, un peu relevé, dépassant l'abdomen de deux millimètres, tronqué à son extrémité qui est à peine plus large que la base de l'épistome. Connexivum tuberculeux à l'extrémité de chacun de ses segments. Un tubercule élevé sur les flancs de chaque segment ventral en dedans des stigmates.

1. O. Caudatus. *Kl.* (*Producta. Spin*). Très voisin comme coloration et comme aspect du précédent dont il diffère, en outre, par son corps plus rugueux, plus inégal en-dessus, ses bandes flaves un peu élevées, ses sutures génales prolongées sur le vertex par deux sillons sur les lignes longitudinales noires. L. 11.

Indiqué de la Provence par Mulsant ; cependant je n'en ai pas encore vu d'exemplaires de France ; se rencontrera très probablement en Corse.

Div. 5. EURYGASTRARIA.

TABLEAU DES GENRES.

1. (2) Corps épais, très convexe en-dessus et en-dessous. Connexivum non aminci en lame tranchante, souvent tuberculeux. Écusson couvrant presque entièrement la corie et le connexivum.

Psacasta

2. (1) Corps moins convexe. Connexivum en lame tranchante. Écusson laissant à découvert le connexivum et une grande partie de la corie.

Eurygaster.

PSACASTA. *Germ.*

1. (6) Lames rostrales mutiques.
2. (5) Troisième article des antennes très court, égal à peine au quart du deuxième.

Digitized by Google

3. (4) D'un brun jaunâtre ou violacé avec de nombreux point calleux élevés, blancs. Antennes rousses à la base ou au moins sur le troisième article.

1. P. Exanthematica. *Scop. Allionii. Gmel. pedemontana. Fab.*— Corps brièvement ovale, très convexe, subtronqué en arrière. Dessus d'un brun violacé chocolat, fortement ponctué de noir et parsemé de nombreux points calleux, élevés, blancs, lisses; trois de ces points, plus gros, à la base de l'écusson. Pronotum vaguement sillonné en travers, ses bords latéraux aigus, angle latéral débordant à peine les élytres. Écusson en toit, jusqu'un peu au-delà du milieu, ensuite déclive en arrière, sa ligne médiane obtuse, non carénée. Dessous du corps et pattes marbrés de blanchâtre, extrémité de chaque segment du connexivum et stigmates avec un point tuberculeux. Troisième article des antennes roussâtre. — Mâle: les deuxième à sixième segments ventraux lisses de chaque côté de la ligne médiane, très faiblement ponctués au milieu. L. 10-11.

La forme décrite ci-dessus est celle que l'on trouve le plus habituellement en France, mais Fieber en distingue une autre plus petite, dont j'ai vu plusieurs exemplaires de Russie méridionale et un exemplaire du département de l'Yonne. Cette forme *minor* (8 à 9^{m}) est proportionnellement plus étroite, d'un jaunâtre plus pâle, non violacé, à tubercules blancs plus petits et souvent moins nombreux, les trois premiers articles des antennes sont ferrugineux et la ligne médiane de l'écusson est plus apparente sans être manifestement carénée. (1).

Espèce plus spéciale aux régions chaudes de France où elle est assez rare, Provence, Languedoc, Bourgogne; cependant quelques exemplaires isolés ont été trouvés dans la France moyenne et même septentrionale: Alsace, Champagne, Mer (Loir-et-Cher) et même Valenciennes. Elle paraît affectionner les Borraginées.

4. (3) Entièrement noir ou avec quelques points calleux blancs. Antennes entièrement noires.

(1) Un exemplaire de cette forme qui se trouve dans ma collection, sans indication de localité, a les bords latéraux du pronotum non tranchants, mais formant un bourrelet blanchâtre obtus. Peut-être formera-t-il une espèce distincte ?

Digitized by Google

2. P. Cerinthe. *Fab.* — Espèce extrêmement voisine de la précédente, dont elle ne me paraît différer que par la couleur et la ligne médiane de l'écusson qui est manifestement, quoique faiblement, carénée. Écusson et pronotum à ponctuation un peu plus rugueuse. Dessous du corps, pattes et antennes entièrement noirs, un point calleux blanc à l'extrémité de chaque segment du connexivum. L. 10.

Corse : rare.

5. (2) Troisième article des antennes égal à la moitié du deuxième.

3. P. Conspersa. *Kse.* (*Granulata* : *Costa*). — D'un brun jaunâtre terne, très densement et fortement ponctué de points noirs souvent confluents ruguleux et plus ou moins parsemé de petits tubercules élevés, irréguliers, de la couleur du fond. Ligne médiane de l'écusson subcarénée et plus pâle. Dessous du corps et pattes jaunâtres à points noirs plus ou moins confluents ; antennes roussâtres sur les trois premiers articles. — Mâle ayant, comme les deux espèces précédentes, les deuxième à sixième segment ventraux lisses de chaque côté de la ligne médiane. L. 7 $^1/_2$. — Ressemble beaucoup à la *P. Tuberculata* dont elle diffère par ses lames rostrales mutiques, sa taille un peu plus grande et plus large et les espaces lisses et déprimés du ventre du mâle qui occupent cinq segments au lieu de trois.

Très rare ; je n'en ai vu de France que quatre exemplaires, trois communiqués par M. Rey, l'un de Charbonnières, près Lyon, les deux autres de la plage de Saint-Raphaël ; ces derniers un peu moins tuberculés et avec les deux points calleux de la base de l'écusson moins apparents ; un exemplaire de Saint-Germain communiqué par M. Marmottan.

6. (1) Lames rostrales armées vers leur tiers postérieur d'un dent épineuse très aiguë. Troisième article des antennes ayant au moins la moitié de la longueur du deuxième. (*S. G. Cryptodontus. Mls. R.*)

1. P. Tuberculata. *Fab.* — D'un brun roux ou presque noir, fortement ponctué de points noirs et parsemé de nombreux tubercules élevés assez forts qui rendent la surface très inégale.

Digitized by Google

Bords latéraux du pronotum assez aigus, droits. Écusson assez fortement caréné dans toute sa longueur, en toit jusqu'au milieu où se trouve une assez forte élévation conique et ensuite brusquement déclive jusqu'à l'extrémité. Chaque segment du connexivum et stigmates avec un point tuberculeux plus pâle. Dessous du corps et pattes marbrés de noir et de jaunâtre, base des antennes jaunâtre. — Mâle : 3e, 4e et 5e segments ventraux ayant sur les flancs une plaque commune lisse, déprimée, noire et opaque. L. 6-7.

Espèce méridionale, rare : Provence, Basse-Alpes, Hérault, Vaucluse, Lyon.

Obs. La *P. Neglecta. H-S.* de Hongrie et Russie méridionale, etc. dont je n'ai pas encore vu d'exemplaires de France, est très voisine de la précédente ; elle a les mêmes plaques ventrales chez le mâle et les lames rostrales dentées ; mais elle en diffère par sa surface à tubercules plus faibles, par l'écusson non caréné, à élévation médiane bien moins haute, par sa forme plus courte et plus large proportionnellement. L. 5 1/2-6.

EURYGASTER. *Lap.*

1. (4) Surface simplement ponctuée, non verruqueuse. Bord externe de la corie non distinctement sinué après le tiers antérieur. Connexivum sans impression sur ses segments en-dessus.

2. (3) Bord latéral du pronotum droit. Ligne médiane de l'écusson lisse, mais non élevée ni carèniforme. Tête obtuse à l'extrémité ; épistome libre, non enclos par les joues. Un point calleux blanc de chaque côté de la base de l'écusson.

1. E. Maura. *Lin.* (*Testudinaria. Fourcr*). — Ovalaire, peu convexe, très variable de couleur, ordinairement d'un jaunâtre gris ou brun, à ponctuation fine, noire, assez serrée. Connexivum largement visible en-dessus, égal, alterné de jaunâtre et de noirâtre. Ventre jaunâtre sans points noirs sur les flancs, au milieu une grande tâche noire ou deux lignes noires incomplètes. Poitrine et pattes plus ou moins ponctuées de noir. L. 9-10.

Var. picta. Fab. Brunâtre ; pronotum et écusson avec trois bandes jaunâtres irrégulières et incomplètes.

Digitized by Google

Var. nigra Fieb. Dessus du corps presque entièrement noir. Variété plus méridionale et plus rare.

Commun dans toute la France, surtout sur les céréales auxquelles elle est nuisible, dit-on, en piquant les grains encore tendres.

3. (2). Bord latéral du pronotum un peu arqué en dehors. Ligne médiane de l'écusson lisse, blanchâtre, élevée, caréniforme. Écusson sans point calleux lisse de chaque côté de sa base (1). Tête aiguë à l'extrémité. Epistome enclos par les joues (2).

2. E. Hottentota. *Fab. Fieb.* (*Fusca. Gmel. Stâl*).—Très voisin du précédent et très variable comme lui, cependant facile à distinguer par les caractères ci-dessus indiqués ; en outre, toujours plus grand, plus aplati, le connexivum et le ventre non maculés de noir dans les variétés pâles. L. 11-13.

Var. nigra. Fieb. Entièrement noir ou avec la ligne médiane du pronotum et de l'écusson blanche, ainsi que deux petites taches à la base de l'écusson.

Obs. On trouve en Orient (Syrie, Caucase, Turkestan), une forme (*integriceps. Och.*) très intéressante parce qu'elle tient le milieu entre les deux espèces précédentes. Elle a la taille, l'aspect et les bords du pronotum légèrement arqués de *hottentota*, mais l'épistome libre, l'écusson à points calleux et sans carène de *maura*.

4. (1) Dessus du corps inégal, verruqueux. Bord externe de la corie très distinctement sinué après le tiers antérieur. Connexivum en-dessus avec une impression sur chaque segment. Canal médian du deuxième segment ventral à bords relevés, caréniformes.

3. E. Maroccana. *Fab.* (*Hottentota. Fab. olim. Stâl*).— Plus élargi proportionnellement, plus déprécié et moins régulièrement convexe

(1) Chez les variétés noires il y a une petite tache blanche, ponctuée comme le reste de la surface, et non élevée ni calleuse.

(2) Ce caractère est cependant variable, fait déjà noté par Fieber dans ce genre et qui se présente aussi chez le *Carpocoris lynx*, le *Sehirus Biguttatus*, etc. Je possède un *E. Maura* un *E. Brevicollis* à épistome enclos, bien que ces espèces aient l'épistome normalement libre.

Digitized by Google

que les précédents. Jaunâtre ou roux ferrugineux, presque brun. Ecusson sans points blancs calleux à la base. Ligne médiane un peu caréniforme mais concolore et ponctuée comme le reste. Tête aiguë en avant, épistome enclos par les joues. L. 12-13.

Espèce méridionale, assez rare : Toulon, Marseille, Arles, Béziers, Toulouse, etc.

Trib. II.— GRAPHOSOMINI.

TABLEAU DES DIVISIONS.

1. (4). Yeux peu saillants, sessiles. Pas d'appendice dentiforme après l'angle antérieur du pronotum. Tubercule antennifère peu saillant.

2. (3). Bord antérieur des propleures prolongé en avant en lame tranchante jusqu'au niveau du bord antérieur des yeux, cachant l'insertion des antennes, et formant une gouttière pour loger la base des antennes au repos. Tête très inclinée, subperpendiculaire, ses côtés (Excep. *Vilpianus*) obtus. Hanches postérieures avec un tubercule au côté interne en avant.

TRIGONOSOMARIA.

3. (2). Lames propleurales nulles ; insertion des antennes bien découverte et éloignée de la base de la tête. Celle-ci horizontale ou peu inclinée, ses côtés aigus et réfléchis. Hanches postérieures sans tubercule.

GRAPHOSOMARIA.

4. (1). Yeux très saillants, subpédiculés. Un appendice dentiforme un peu après l'angle antérieur du pronotum. Tubercules antennifères très saillants et visibles d'en haut. Écusson parallèle, laissant voir une grande partie de la corie. Propleures non avancées en lames en avant ; tête subhorizontale, subcarénée longitudinalement, épistome en toit ; joues sinuées extérieurement à la base.

PODOPARIA.

DIV. 1. TRIGONOSOMARIA.

1. (2) Tibias inermes. Lames rostrales non dentées.

TRIGONOSOMA.

Digitized by Google

2. (1) Tibias épineux. Lames rostrales (plaques génales) dentées. Deuxième segment ventral avec un petit tubercule au milieu (Corps globuleux, ressemblant à une graine desséchée et ridée. Genre de transition entre cette division et la suivante.)

VILPIANUS.

TRIGONOSOMA. *Lap.*

1. (2). Angles latéraux du pronotum prolongés extérieurement et en avant en une longue corne obtuse aussi longue que la tête est large à la base. Bec n'atteignant que les hanches postérieures. Deuxième segment ventral non sillonné. Connexivum et stigmates tuberculés.

1. T. FALCATUM. *Cyrill.* (*Desfontainii. Fab.*).— D'un flave roussâtre ou ferrugineux, extrémité et bord postérieur des cornes thoraciques noirs. Dessus du corps fortement ponctué et rugueux. Partie postérieure du pronotum formant avec ses cornes un croissant ouvert en avant, partie antérieure fortement déclive et sillonnée transversalement. Écusson régulièrement convexe. L. 8-9.

Espèce méridionale et rare : Var, Sisteron, Nîmes, Montpellier, Perpignan.

2. (1). Angles latéraux du pronotum non saillants, obtus. Bec prolongé jusqu'au deuxième segment ventral qui est sillonné. Connexivum et stigmates sans tubercules (*S. G. Glypheria. Mls. R.*).

2. T. ÆRUGINOSUM. *Cyrill.* (*Nigellæ. Fab.*).—Insecte large et épais, convexe, ponctué, d'un brun roux foncé en dessus ; tête et partie antérieure du pronotum flaves. Dessous du corps brun, les côtés du ventre, les pattes et antennes flaves ; segments génitaux noirâtres. L. 9-10.

Espèce méridionale et rare : Var.

VILPIANUS. *Stal.*

(ACROPLAX. *Fieb.*)

1. V. GALII. *Wolff.*—Pisiforme, très convexe, d'un gris jaunâtre, grossièrement ponctué de points bruns en dessus et en dessous. Tête

Digitized by Google

et partie antérieure du pronotum fortement déclives. Devant du pronotum et écusson fortement ridés transversalement. L. $3\,^1/_2$.

Midi de la France, surtout sur les *Galium*. Hyères, Marseille, Nîmes, Montpellier, Avignon, Saint-Antonin.

Div. 2. GRAPHOSOMARIA.

TABLEAU DES GENRES.

1. (6). Pronotum et écusson avec des côtes longitudinales élevées, flaves, plus pâles que la couleur du fond.

2. (5). Connexivum sans sillon ni carène longitudinale en dessous. Orifices odorifiques non auriculés. Premier article du bec non prolongé au delà de la base des lames rostrales. Écusson presque aussi large que l'abdomen, ne laissant voir qu'une faible portion de la corie.

3. (4). Prosternum muni d'un lobule dentiforme en avant des hanches antérieures. Angles latéraux du pronotum obtus.

STERNODONTUS.

4. (3). Prosternum sans lobule dentiforme en avant. Angles latéraux du pronotum aigus.

ANCYROSOMA.

5. (2). Connexivum ventral avec un canal longitudinal tout le long du bord externe du ventre, ce canal limité en dedans par une carène ou bourrelet élevé. Orifices odorifiques saillants et auriculés. Premier article du bec prolongé au delà de la base des lames rostrales. Écusson beaucoup plus étroit que l'abdomen, laissant voir une grande portion de la corie.

THOLAGMUS.

6. (1). Pronotum et écusson sans côtes élevées.

7. (8). Pronotum sans point tuberculeux derrière chaque cicatrice. Écusson sans tubercule de chaque côté de la base. Premier article du bec prolongé un peu au delà de la base des lames rostrales. Corps rouge avec des bandes et taches noires.

GRAPHOSOMA.

Digitized by Google

8. (7). Pronotum avec un point tuberculeux derrière chaque cicatrice. Écusson avec un tubercule éburné de chaque côté de la base, comme chez les *Eysarcoris*, auxquels ces insectes ressemblent comme aspect. Premier article du bec non prolongé au delà de la base des lames rostrales.

DERULA.

STERNODONTUS. *Mls. R.*

1. S. OBTUSUS. *M. R.* (*Obtusangulus. Fieb.*) — Corps large, brusquement rétréci en avant, d'un flave grisâtre ponctué de brun ou de noir; tête très allongée, avec la ligne médiane lisse, flave; pronotum et écusson avec cinq lignes longitudinales flaves, élevées, lisses, plus ou moins bordées de points noirs, la ligne médiane plus forte. Angles latéraux du pronotum dépassant le niveau de la corie, mais obtus et noirâtres au sommet. Fémurs ponctués de brun. L. 7.

Très rare : Hyères, Marseille, Digne, Abriès (Hautes-Alpes).

ANCYROSOMA. *Am. S.*

1. A. ALBOLINEATUM. *Fab.* — Corps large au niveau des angles latéraux du pronotum, très brusquement rétréci en avant et un peu moins en arrière, jaunâtre, ruguleux, ponctué de brun, avec des lignes longitudinales élevées, d'un blanc jaunâtre et lisses, une sur la tête et cinq sur la moitié postérieure du pronotum et prolongées sur l'écusson. Angle latéral du pronotum dépassant très notablement le niveau de la corie et aigu. Dessous du corps et pattes ponctués de brun, les stigmates et un point sur chaque segment du connexivum noirs; une ligne arquée longitudinale formée de points noirs sur les côtés du ventre. L. 6-7 $^1/_2$.

Midi de la France · Provence, Toulon, Marseille, Avignon, Ile de Ré.

THOLAGMUS. *Stal.*

(STIRASPIS. *Fieb.*)

1. T. FLAVOLINEATUS. *Fab.* (*Strigatus. H.-S.*). — Oblong, d'un flave assez pâle, à points ruguleux noirs ou bruns plus ou moins foncés entre des lignes longitudinales flaves, élevées. Pronotum à

Digitized by Google

angles latéraux obtus, son disque avec cinq lignes longitudinales élevées, pâles. Écusson assez étroit, parallèle, la ligne médiane et les côtés relevés en carènes, pâles et entre ces deux carènes une autre moins élevée et disparaissant vers le milieu. Dessous du corps et pattes d'une jaune très pâle, une tache noire formée par des points un peu avant l'extrémité des fémurs ; ventre avec les stigmates noirs et quatre points noirs sur chacun des segments ventraux formant quatre lignes longitudinales. L. 7.

Espèce méridionale, rare : Var, Marseille.

GRAPHOSOMA. *Lap.*

1. (2) Pronotum avec deux bandes noires submarginales et dix taches noires formant quatre lignes longitudinales sur le disque. Connexivum avec une bande interne noire et une externe rouge en-dessus, non maculé de noir en-dessous.

1. G. SEMIPUNCTATUM. *Fab.* — Régulièrement convexe en-dessus, densement et ruguleusement ponctué ; d'un beau rouge écarlate. Tête acuminée, avec deux bandes noires n'atteignant ni les bords ni l'extrémité. Pronotum avec une bande noire arquée, de chaque côté sur sa moitié postérieure, laissant libre le bord externe rouge ; son disque avec deux rangées transversales de quatre grandes taches noires, l'une après le bord antérieur, l'autre sur la convexité et deux autres taches au milieu de la base. Écusson avec quatre larges bandes longitudinales noires, les deux juxta-médiaires presque entières, les deux latérales atteignant à peine le milieu de la longueur et laissant extérieurement une étroite bordure noire. Exocorie avec une bande externe noire ; un trait noir à l'extrémité externe de la mésocorie ; membrane noire. Poitrine et ventre flavescents ; cinq lignes de taches noires et alternées sur les côtés du ventre et continuées sur la poitrine. Pattes rouges, une grande tache noire un peu avant l'extrémité des cuisses. L. 11-12.

Assez commun dans le Midi de la France, sur diverses Ombellifères ; ne paraît pas remonter jusqu'à Lyon.

2. (1) Pronotum avec six larges bandes longitudinales noires. Connexi-

Digitized by Google

vum en-dessus et en-dessous transversalement coupé de bandes rouges et noires.

2. G. Lineatum. *Lin.* (*Italicum. Fourc. Nigrolineatum. Fab.*)—D'un beau rouge écarlate. Tête avec deux bandes longitudinales noires atteignant l'extrémité. Pronotum avec six larges bandes longitudinales noires. Écusson avec quatre bandes longitudinales noires, les juxta-médiaires entières, les latérales atteignant le tiers postérieur et couvrant complètement le bord externe. Exocorie avec une bande noire externe ; mésocorie avec deux traits noirs, l'un à la base, l'autre à l'extrémité. Dessous du corps rouge pâle ; cinq lignes de taches noires, alternées, de chaque côté du ventre et continuées sur la poitrine. Pattes en grande partie noires, ou (*Var. flavipes. Am.*) en grande partie rouges. — L. 8.-10.

Très commun dans le midi, sur diverses ombellifères ; moins commun dans la France moyenne ; paraît s'étendre peu au nord de Paris.

DERULA. *Mls. R.*

1. D. Flavoguttata. *M. R.* (*Oculata. Bær*). — Corps assez large, médiocrement convexe, d'un jaunâtre pâle, densement et subrugueusement ponctué de points concolores, ou par places noirs ou noirâtres et formant ainsi des taches ou bandes nébuleuses vagues, notamment sur les joues, sur le pronotum près des cicatrices et sur l'écusson le long de la ligne médiane. Bord latéral antérieur du pronotum droit, tranchant, finement réfléchi ; angle latéral très largement arrondi. Écusson subparallèle ; un fort calus blanc, lisse, élevé, de chaque côté de la base ; ligne médiane lisse, élevée, flave, bordée de points noirs ; de chaque côté de la ligne médiane une large bande très faiblement plus pâle que la moitié externe. Une petite tache noire sur chaque intersection du connexivum. Dessous du corps et pattes flaves ; stigmates noirs ; une bande longitudinale brune, arquée en arrière, sur le milieu des côtés du ventre. Cuisses avec un groupe de points noirs un peu après le milieu. L. 5 1/2.

Espèce méridionale et très rare : Hyères, Marseille, Avignon ; sur les Galium d'après MM. Mulsant et Rey.

Digitized by Google

Div. 3. PODOPARIA.

Un seul genre en France :

PODOPS. *Lap.*

1.(2) Un peu en dehors de l'angle antérieur du pronotum, un appendice pédiculé à la base, dilaté au sommet en forme de marteau. Bord latéral, entre l'appendice et l'angle latéral droit, non sinué, largement réfléchi. Epistome généralement libre.

1. P. Inuncta. *Fab.* — Courtement oblong, d'un gris jaunâtre en-dessus et marqué de forts points obscurs, un peu ocellés, qui le font paraître brun ; souvent terreux. Tête et partie antérieure du pronotum noires ; celle-ci carénée au milieu et séparée de la postérieure par une carène et un sillon transverses; angle latéral échancré. Écusson assez étroit, les côtés subparallèles ; arrondi largement à l'extrémité qui n'atteint pas tout à fait le sommet de l'abdomen ; trois petits calus blanchâtres à la base. Dessous du corps noir ; chez la femelle les flancs du ventre roussâtres. Pattes flaves ; les cuisses avec deux groupes de points noirs formant un anneau incomplet. Antennes noires, l'extrême base des articles pâle. — L. 5 $^1/_2$-6 $^1/_2$.

2(1) Appendice des angles antérieurs du pronotum en pointe obtuse, aussi large à la base qu'à l'extrémité. Bord latéral, entre l'appendice et l'angle latéral, fortement sinué, assez étroitement réfléchi. Épistome généralement enclos et dépassé par les joues.

2. P. Curvidens. *Costa.* — Très voisin, comme aspect et comme couleur, du précédent, facile à distinguer cependant par les caractères indiqués et en outre un peu plus grand, plus allongé, rides transverses de l'écusson non limitées à la protubérance basale et visibles en arrière de cette protubérance. — L. 6.-8.

Très rare : Avignon, Hyères, Corse.

Digitized by Google

Obs. Le *P. Dilatata. Fieb. et Put.* d'Espagne, est difficile à séparer de cette espèce, cependant il en paraît distinct par sa taille plus petite (5♂-6♀), par ses joues fortement dilatées, arrondies en avant, rétrécies à la base et enfin l'appendice thoracique est très légèrement plus dilaté au sommet et fait plus manifestement la continuation du bord antérieur du pronotum.

Le *P. Sicula Costa*, qui se trouvera peut-être en Corse, se distingue très facilement par l'appendice thoracique qui est une épine pointue, partant de l'angle antérieur même et transversalement dirigée en dehors; par la profonde échancrure qui suit cette épine; par les tubercules antennifères épineux en dehors, le clypeus moins saillant, l'écusson sinué latéralement, etc.

Subf. III. PENTATOMIDÆ.

TABLEAU DES TRIBUS.

1. (8) Bec long, dépassant de beaucoup les hanches antérieures, le premier article aussi long ou plus long que le dessous de la tête et dépassant les lames rostrales.

2. (7) Tarses triarticulés. Un seul segment génital chez les mâles (Tibias le plus souvent sillonnés en-dessus).

3. (4). Ventre ayant seulement cinq segments non génitaux visibles; le premier étant entièrement caché ou réduit à un simple liseré lisse. Tous les tibias hérissés de fortes épines, les antérieurs souvent dilatés et comprimés au sommet et propres à fouir (1). Nervures de la membrane naissant de la base même et non d'une nervure parallèle à la base.

CYDNINI.

4. (3). Ventre à six segments non génitaux visibles; le premier segment

(1) Les genres *Menaccarus* et *Sciocoris* dans les *Pentatomini* ont aussi les tibias plus ou moins épineux, mais ils se distinguent facilement des *Cydnini* par le premier segment ventral visible et ponctué et la marge du pronotum lamellaire, tranchante.

Digitized by Google

moins long cependant que le second, mais ponctué comme les suivants. Tibias non fouisseurs ni hérissés de fortes épines (Excepté *Menaccarus*). Nervures de la membrane naissant ordinairement d'une nervure parallèle à la base.

5. (6). Bec assez mince, son premier article entièrement couché dans un sillon qui règne sous tout le dessous de la tête.

PENTATOMINI.

6. (5). Bec épais et fort, surtout les deux premiers articles; le premier article libre à son extrémité, le sillon rostral allant à peine à la moitié de la longueur du dessous de la tête. Tibias antérieurs avec un éperon en dessous au tiers apical.

ASOPINI.

7. (2). Tarses biarticulés. Deux segments génitaux chez le mâle. Tibias non sillonnés en dessus, cylindriques (Mesosternum avec une lame longitudinale élevée et avancée entre les hanches antérieures. Ventre caréné, son deuxième segment avec une longue pointe dirigée vers la poitrine).

ACANTHOSOMINI.

8. (1). Bec très court, n'atteignant pas les hanches antérieures; les deux premiers articles cachés entre les lames rostrales, qui sont elles-mêmes très courtes (Tête bifide, les joues bien plus longues que le clypeus; tarses triarticulés).

PHYLLOCEPHALINI.

Trib. I. — CYDNINI.

TABLEAU DES DIVISIONS.

1. (2). Tibias antérieurs comprimés et dilatés au sommet, spatuliformes. Tête, côtés du pronotum et de la corie et cuisses munis de pores sétigères.

CYDNARIA.

2. (1) Tibias antérieurs en prisme à trois arètes. Pas de pores sétigères sur la tête, le pronotum, les élytres et les cuisses.

SEHIRARIA.

Digitized by Google

Div. 1. CYDNARIA.

TABLEAU DES GENRES.

1. (4). Pas d'ocelles. Yeux très petits, peu ou pas apparents en-dessus.

2. (3). Membrane rudimentaire, écourtée et sans nervures. Clavus et corie confondus (1). (Corps très convexe, hérissé en-dessous et sur les côtés de très longs poils couchés, dirigés en arrière ; bord de la tête pectiné ; les trois derniers articles des antennes courts, renflés ; pronotum sans dépression transverse ; tibias très robustes et très épineux.
CEPHALOCTEUS.

3. (2) Corie, clavus et membrane séparés, celle-ci dépassant un peu l'abdomen.
AMBLYOTTUS.

4. (1). Des ocelles ; yeux bien apparents en-dessus.

5. (10). Épistome non enclos par les joues. Écusson beaucoup plus long que large à la base.

6. (7). Rebord de la tête pectiné, c'est-à-dire garni en dedans d'une série plus ou moins régulière de petites épines courtes (Corps assez convexe).
CYDNUS (2).

7. (6) Rebord de la tête non pectiné, garni seulement de quelques longues soies. Corps peu convexe.

8. (9). Rebord externe du pronotum incourbé et caché sous les angles latéraux (comme dans les Ælia). Orifices odorifiques non auriculés. Une forte dent près de l'extrémité des cuisses postérieures du mâle.
MACROSCYTUS.

9. (8). Rebord externe du pronotum non incourbé ni caché sous les angles latéraux. Orifices odorifiques auriculés. Cuisses postérieures sans dent près de l'extrémité chez les mâles.
GEOTOMUS.

(1) Seul exemple de Brachypterisme chez les Pentatomides d'Europe.

(2) Les *Byrsinus* du Midi de l'Europe diffèrent des *Cydnus* par leur corps hémisphérique en-dessus, garni de longs poils sur les côtés et en-dessous comme les *Cephalocteus*

Digitized by Google

10. (5) Épistome enclos par les joues. Écusson à peine aussi long que large à la base. Bord postérieur de la corie fortement sinué (Rebord de la tête échancré, non pectiné).

BRACHYPELTA.

CEPHALOCTEUS. *Duf.*

1. C. HISTEROÏDES. *L. Duf.* (*Scarabæoïdes. Fab.*). — Suborbiculaire, très convexe, d'un brun noir, très brillant. Tête, pronotum et écusson presque imponctués ; quelques points seulement sur les côtés du pronotum ; corie avec des points très espacés ; membrane réduite à une très courte bordure jaunâtre, laissant à découvert l'extrémité de l'abdomen. De longs cils jaunâtres, dirigés en arrière sur les côtés du corps, le ventre et les cuisses. Tibias très robustes et paraissant très larges en raison des épines longues et nombreuses qui les hérissent. L. 4-5.

Indiqué de France par Mulsant, mais cela me paraît très douteux ; les exemplaires qu'il avait reçus de Perris ne provenaient pas des Landes, mais d'Algérie. Cependant il n'est pas impossible qu'on le rencontre dans le sable mouvant des dunes de la Corse ou de la Provence.

AMBLYOTTUS *Am. S.*

1. A. DUFOURII. *Am. S.*—« Noir-ferrugineux, luisant; tête assez large, courte, arrondie, un peu échancrée au bord antérieur ; antennes presque moniliformes; pronotum sans impression transverse ; membrane de moitié plus courte que la corie, très claire, blanchâtre, dépassant un peu l'extrémité de l'abdomen. L. 3-4. » (Amiot).

Deux exemplaires trouvés par Solier dans les environs de Marseille, dans le sable mobile, au pied de diverses plantes (*Artemisia campestris* et *Centaurea aspera*).

Cet insecte mythologique n'a jamais été revu et les types sont perdus. Si la taille indiquée n'était plus faible, on pourrait penser que c'est l'état macroptère du *Cephalocteus histeroïdes*.

CYDNUS. *Fab.*

(ÆTHUS. *Dall. Stal.*).

1. (2). Ventre avec de très longs poils couchés et dirigés en arrière. Côte

Digitized by Google

marginale de la corie entière et tranchante extérieurement, non crénelée par des points piligères sur cette tranche (Les pores piligères sont placés un peu en dedans de la côte et en haut, mais non latéralement.

1. C. Flavicornis. *Fab.*— Varie d'un brun rouge au noir de poix ou noir (*Fuscipes* M. R.), brillant, ovalaire, un peu plus large en arrière qu'en avant, longuement cilié de roux sur les côtés. Pronotum assez fortement ponctué en avant, en arrière et surtout sur les côtés, lisse sur le milieu du disque ; un point-fossette de chaque côté. Écusson convexe, à points espacés, assez gros ; une fossette à l'extrémité. Corie à points forts et espacés. Membrane d'un blanc jaunâtre. L. 3 1/2.— Très variable pour la couleur et la ponctuation.

Commun dans le sable des dunes de tout le littoral : Dunkerque, Calais, Morbihan, Landes, Montpellier, Marseille, Provence. — En dehors des terrains maritimes, se retrouve à Lyon, Avignon.

Obs. Le *C. Lacconotus* Fieb. d'Allemagne, dont je ne connais pas le type, doit en être très voisin et ne me paraît en différer que par une fossette aplatie (plus visible chez le mâle) sur le devant du pronotum, immédiatement après l'échancrure antérieure et par la ponctuation plus serrée et rugueuse sur les côtés et le devant du pronotum. J'ai pris à Biskra un exemplaire qui répond à cette description ; les autres, plus nombreux, trouvés dans la même localité, ont bien la même fossette, mais la ponctuation du pronotum est presque nulle.

2. (1). Ventre sans longs poils. Côte marginale de la corie obtuse et crénelée extérieurement par de forts points piligères bien visibles latéralement.

3. (6). Pronotum non échancré en devant de l'angle latéral postérieur. Flancs du ventre densement et fortement ponctués de points allongés en strioles longitudinales.

4. (5). Corie et tibias noirs. Devant du pronotum avec un aplatissement triangulaire après l'échancrure antérieure.

2. C. Pilosus. *H.-S* — Ovalaire, noir, brillant, cilié de roux sur

Digitized by Google

les côtés. Tête et côtés du pronotum fortement et densement ponctués ; moitié postérieure, peu et faiblement ponctuée ; quelques points au bord antérieur ; une fossette vers le milieu de chaque côté ; deux points-fossettes près de l'angle antérieur. Écusson large, même avant l'extrémité, qui est brusquement arrondie et déprimée ; presque lisse à la base, à ponctuation médiocre et assez espacée sur le reste. Corie ponctuée comme l'écusson et uniformément, clavus avec trois lignes de points. Membrane blanchâtre. Cuisses souvent un peu rougeâtres. L. 6-7.

France méridionale, rare : Marseille, Avignon, Tarbes, Lyon, Corse.

5. (4). Carènes latérales de la tête et du pronotum, bords externe et interne des cories roux ainsi que les pattes. Devant du pronotum sans aplatissement triangulaire après l'échancrure antérieure.

3. C. Nigrita. *Fab.*—Ovalaire, brun de poix, brillant, cilié de roux sur les côtés. Tête, côtés et moitié postérieure du pronotum grossièrement et densement ponctués ainsi que le bord antérieur, lisse seulement sur le disque de la moitié antérieure ; un point-fossette sur le milieu de chaque côté et deux autres près de l'angle antérieur. Écusson moins large que chez le précédent, à points très forts et espacés, un calus lisse de chaque côté de la base, sommet avec une impression. Corie à points moins forts que ceux de l'écusson, clavus roussâtre avec deux lignes de points. Membrane d'un blanc jaunâtre. Pattes entièrement rousses. L. 5.

Assez commun dans toute la France, courant dans les chemins sablonneux au premier printemps.

6. (3). Pronotum [illegible]tement échancré sur les côtés en avant de l'angle latéral postérieur (au moins chez les mâles). Flancs du ventre presque entièrement lisse (S. G. Tominotus. M. R.).

4. C. Signoreti. *M. R.*— Ovalaire, noir, brillant, cilié de roux sur les côtés. Tête presque imponctuée. Pronotum fortement échancré en avant, subdéprimé au milieu et lisse après cette échancrure ; côtés très fortement ponctués ; base bien moins fortement et moins densement ponctuée, excepté sur une ligne transversale qui limite une dépression transverse à peine apparente. Un point-

Digitized by Google

fossette sur le milieu de chaque côté et deux autres près de l'angle antérieur. Écusson de même forme que chez le *pilosus*, à points médiocres et peu serrés. Corie d'un brun un peu rougeâtre, à points fins et espacés. Membrane d'un blanc sâle avec une tache brune vers le milieu. Pattes d'un brun rougeâtre. Ventre presque entièrement lisse. L. 5 $^1/_2$.

Deux exemplaires mâles trouvés en 1845, par M. Signoret, sur une colline entre Montpellier et Cette. L'exemplaire que M. Signoret a bien voulu me donner a presque entièrement perdu ses cils et ses épines.

MACROSCYTUS. *Fieb.*

M. Brunneus. *Fab.* (*Proximus. Ramb.*).— Ovalaire, subdeprimé, d'un brun noir ou rougeâtre, brillant; côtés à cils bruns, raides, assez espacés. Tête imponctuée, à part les deux gros points piligères de chaque côté. Pronotum presque entièrement imponctué, quelques points très fins et très clair-semés sur les côtés et en arrière; un gros point-fossette sur le milieu des côtés et deux autres près de l'angle antérieur. Ecusson lancéolé à l'extrémité, la base imponctuée, le reste avec quelques rares points superficiels. Corie à points fins et espacés; côte externe tranchante extérieurement, marquée en-dessus, à la base, de quatre à cinq points piligères. Membrane blanche. Cuisses d'un brun roux. Ventre presque entièrement lisse. L. 9.

Espèce méridionale : Fréjus, Marseille, Nîmes, Avignon, Corse. — M. Mulsant l'indique aussi de Lyon et de l'Auvergne, mais ces localités me paraissent douteuses.

GEOTOMUS. *M. R.*

1. (2). Ovale. Flancs du ventre imperceptiblement ponctués. Bord externe de l'exocorie avec deux à quatre points piligères à la base. Côte rediale de la corie large, plate, assez densement ponctuée.

1. G. Punctulatus. *Costa* (*picipes. Hah. nec Fall. Helferi. Fieb. lævis Dgl. Sc.*).— Ovale, subdéprimé, brillant, noir, quelquefois un peu rougeâtre. Pronotum à dépression transverse indistincte ou nulle, pointillé sur les côtés et un peu moins en arrière, le reste

Digitized by Google

lisse ; un point-fossette sur le milieu des côtés et deux autres près de l'angle antérieur. Écusson à points assez forts, comme les cories ; son extrémité sublancéolée et avec une impression. Membrane d'un blanc jaunâtre, souvent rembrunie au milieu. Pattes brunes ou rougeâtres. Ventre presque lisse. Espace brillant en dehors de la plaque mate odorifique des métapleures ordinairement imponctué ou faiblement ponctué. L. $3\,^1/_2$-$4\,^1/_2$.

Var. Lævicollis. Costa. Ponctuation presque nulle sur le pronotum et plus faible sur les élytres. — Marseille.

Assez commun sur tout le littoral maritime : Calais, Lorient, Landes, Cette, Marseille, Hyères, etc. ; plus rare dans l'intérieur : Avignon, Pyrénées (Gavarnie), etc.

Obs. G. Aciculatus. Fieb., de Crefeld, m'est inconnu ; il est probable qu'il n'est qu'une variété ou plutôt une anomalie du *punctulatus*, dont il différerait par l'impression transverse du pronotum plus distincte, marquée de deux élévations transverses, séparées par une ligne enfoncée, par les côtés du pronotum aciculés et la côte radiale de la corie n'atteignant pas le bord postérieur. Les exemplaires communiqués à Mulsant par M. Mink ne paraissent pas répondre à ce signalement ; ce qui semble prouver que l'exemplaire typique était accidentel.

2. (1). Oblong, subparallèle. Ventre très fortement ponctué sur les flancs. Bord externe de la corie avec un seul point pilifère à la base. Côte radiale de la corie étroite, caréniforme, lisse, marquée seulement de deux ou trois points.

2. G. Elongatus. H-S. (*Oblongus. Rambl.*). — Très voisin du précédent, il en est bien distinct par les caractères ci-dessus indiqués et en outre par sa ponctuation plus forte et plus serrée, la dépression transverse du pronotum bien visible, l'espace brillant en dehors de la plaque opaque odorifique des métapleures avec une ou deux rangées de petits points. L. $4\,^1/_2$-5.

Une grande partie de la France ; s'éloigne plus volontiers de la mer que le précédent : Orléans, Loir-et-Cher, Langres, Alsace, Bourgogne, Lyon, Auvergne, Cette, Pyrénées, Provence, etc.

Digitized by Google

BRACHYPELTA. *Am. S.*

(CYDNUS *Dall. Stal.*)

1. B. ATERRIMA. *Fst.* (*Tristis Fab.*). — Ovale-oblong, noir, opaque, à ponctuation serrée, ruguleuse. Tête à bord fortement relevé. Pronotum avec une forte impression transverse et derrière l'échancrure antérieure une dépression ovalaire. Ecusson acuminé. Bord postérieur des cories fortement bisinué. Côte externe de l'exocorie avec un à trois points piligères. Membrane d'un blanc de lait, sa base finement bordée de noir. Propleures granuleuses; ventre ponctué sur les flancs. Tarses plus ou moins rougeâtres. L. 8-11.

France méridionale et moyenne, dans les lieux sablonneux.

DIV. 2. SEHIRARIA.

TABLEAU DES GENRES.

1. (6). Mesosternum finement caréné.
2. (3). Yeux orbiculaires, peu saillants, enchassés à moitié dans les côtés de la tête (Cellule des ailes avec un hamus).

SEHIRUS.

3. (2). Yeux en cône transverse, obtus, très saillants, enchassés à peine d'un tiers dans les côtés de la tête (Epistome non enclos par les joues).
4. (5). Un hamus dans la cellule principale des ailes. Nervures de la membrane non réticulées. Tête très inclinée, subperpendiculaire.

GNATHOCONUS.

5. (4). Pas de hamus dans la cellule principale des ailes. Nervures de la membrane reticulées. Tête moins inclinée.

CROCISTETHUS (1)

(1) Le *Crocistethus Waltlii. Fieb.* n'a pas encore été trouvé en France, quoiqu'en dise Mulsant. Il est d'un vert sombre, bronzé, avec les élytres flaves, une tache apicale bronzée envahissant quelquefois presque toute l'élytre, surtout chez le mâle; une tache flave à l'angle latéral du pronotum; membrane blanche, veinée de noir, tibias flaves. L. 4-4 1/2. Algérie, Espagne. — L'*Ochetostethus basalis Fieb.* (noir, légèrement bronzé, une tache blanche ponctiforme sur le milieu de la corie) doit être reporté au genre *Crocistethus*; il est d'Algérie et de Sicile.

Digitized by Google

6. (4). Mesosternum large et profondément canaliculé (Epistome enclos par les joues ; pas de hamus dans la cellule principale des ailes ; yeux arrondis, enchassés de moitié dans la tête).

OCHETOSTETHUS.

SEHIRUS. *Am. S.*

(TRITOMEGAS. *Am. S.* LEGNOTUS. *Schiodt.* CANTHOPHORUS. *M. R.*).

1. (4) Propleures granulées. Insectes entièrement noirs. Deuxième article des antennes roussâtre.

2. (3). Oblong, noir, sans reflet bronzé. Taille de 10-11 m.

1. S. MORIO. *Lin. Dall.* (*Affinis. H-S. Fieb.*). — Oblong, noir, peu brillant. Tête un peu échancrée, ponctuée. Pronotum avec un sillon transverse assez peu enfoncé ; fortement ponctué sur les côtés et après le sillon transverse ; le reste de la moitié postérieure plus faiblement ; milieu de la moitié antérieure lisse. Ecusson et corie densement ponctués. Membrane d'un blanc très légèrement jaunâtre. Ventre rugueusement ponctué sur les côtés. Plaque lisse en dehors de l'espace opaque odorifique des métapleures, marquée d'une ligne longitudinale de 14 à 15 points. Tarses et bec roussâtres. — L. 10-11 ; cependant un exemplaire de Lille que je rapporte à cette espèce n'a que 8 m.

Probablement toute la France ; assez rare : Dunkerque, Morlaix, Metz, Briançon, Sisteron, Nimes, Provence, Landes, Pyrénées.

3. (2) Ovale ; noir avec un léger reflet bronzé. Taille de 6-7 m.

2. S. LUCTUOSUS. *M. R.* (*Morio. Fab. Fieb.*). — Cette espèce ne diffère de la précédente que par la taille plus petite, sa forme plus ovalaire, sa couleur avec un léger reflet bronzé ; la ponctuation de la moitié postérieure du pronotum plus serrée, plus égale, un peu ruguleuse, la membrane un peu plus foncée, la plaque brillante des métapleures marquée d'une vingtaine de points disposés sur deux lignes. Mais ces différences, peu importantes, sont peu appréciables et on trouve des exemplaires intermédiaires qui font penser que ces deux espèces doivent être réunies. — L. 6-7.

Toute la France, mais assez rare.

Digitized by Google

Obs, Le *S. Ovatus. H.-S.* de Dalmatie et de Moravie est aussi une espèce encore douteuse pour moi et très difficile à distinguer du *Morio* par sa forme plus élargie, plus ovalaire, moins parallèle ; par ses antennes plus courtes, sa tête à peine échancrée, le bord latéral postérieur du pronotum un peu sinué ; la dépression transverse du pronotum un peu plus sensible. — L. 8 $^1/_2$.

4. (1) Propleures ponctuées. Insectes bicolores.

5. (8) Une large tache marginale du pronotum et deux à la corie, blanches.

6. (7) Tête échancrée et fortement réflechie en avant. Tache blanche marginale du pronotum allant de l'angle antérieur au milieu seulement des côtés et arrondie postérieurement. Un point blanc derrière l'angle latéral.

3. S. Bicolor. *Lin.*— Ovalaire, d'un noir bleuâtre, brillant, ponctué. Pronotum ordinairement avec un sillon transverse assez apparent et élargi latéralement en forme de fossette. Corie avec deux taches marginales blanches : l'antérieure à la base, échancrée intérieurement au milieu ou en forme de C, occupant la base de l'exocorie et de la mésocorie, moins la place de l'échancrure ; la tache postérieure au sommet, occupant l'exocorie et le tiers externe de la mesocorie et tridentée en avant. Membrane blanche ou noirâtre. Une petite tache blanche triangulaire à chaque segment du connexivum en dessous. Un large anneau blanc à la base de tous les tibias. — L. 6.-7.

Toute la France.

7. (6) Tête non échancrée ni réfléchie en avant. Tache blanche marginale du pronotum prolongée depuis l'angle antérieur jusqu'à l'angle latéral où elle se termine en pointe. Pas de point blanc derrière cet angle.

4. S. Sexmaculatus. *Rambl.* (*Rotundipennis Dohrn*). — Très voisine de l'espèce précédente pour la taille et le dessin, elle en diffère, outre les caractères déjà indiqués, par le pronotum à peine impressionné transversalement ; par la tache basale de la corie n'ayant que le prolongement interne inférieur et n'occupant pas la base de la mesocorie ; par la tache postérieure plus courte; par l'anneau blanc des tibias moins long et moins complet. — L. 6.-7.

Digitized by Google

Assez commun dans toute la France méridionale ; s'étend au nord jusqu'à la Côte-d'Or et l'Yonne. Sur la Ballota fœtida à Bordeaux d'après M. Samie.

8. (5) Un fin bourrelet calleux, blanc, sur les côtés du pronotum et des élytres.

9. (12) Tibias entièrement noirs.

10. (11) Dessus du corps bleu (rarement noirâtre). Mesocorie sans tache discoïdale blanche. Bord externe du connexivum avec une très petite tache blanche à la base de chaque segment.

5. S. Dubius. *Scop.* (*Albomarginatus. Schr. Albomarginellus Burm*). — Ovale, d'un beau bleu violacé, quelquefois verdâtre, rarement noirâtre, brillant, ponctué ; pattes et antennes noires. Tête à bords réfléchis ; épistome subenclos par les joues. — L. 6-8.

Cette espèce présente deux formes assez distinctes :

Dubius. Scop. (1). — Membrane blanche. Sillon transverse du pronotum profond et large, surtout latéralement où il se termine en une large fossette qui n'atteint pas le bord externe. Forme plus spéciale aux régions montagneuses et froides : Vosges (sur un *Thesium*) Alpes, Pyrénées, Paris, Beaune, Gray, Pas-de-Calais. — Aussi Asturies, Carinthie.

Melanopterus H-S. — Membrane noirâtre. Sillon transverse du pronotum très superficiel, à peine visible. — Forme plus méridionale : Yonne, Landes, Corse. — Je l'ai prise en grand nombre à Capbreton (Landes) en août, sur l'immortelle (*Helichrysum stœchas*). — Aussi en Espagne, Algérie, Hongrie, Crimée Caucase, Chypre, Perse, etc.

J'ai vu quelques rares exemplaires à membrane blanche et sillon faible et d'autres à membrane noire et sillon fort, qui établissent le passage entre ces deux formes.

11. (10) Dessus du corps noir. Mesocorie avec une tache discoïdale, ponctiforme, blanche. Bord externe du connexivum avec une très fine ligne continue, jaunâtre, au moins sur les derniers segments.

(1) Le *Schirus impressus. Horv.* 1880 de Carinthie, dont j'ai vu un exemplaire typique, ne me paraît pas distinct de cette forme.

Digitized by Google

6. S. Biguttatus. *Lin.*— Peu convexe, d'un noir peu brillant. Tête à bords réfléchis, enfoncée jusqu'au milieu des yeux dans une profonde échancrure antérieure du pronotum ; épistome ordinairement enclos par les joues, quelquefois libre. Pronotum à ponctuation grossière, assez espacée, un fort sillon transverse. Membrane brune. — Quelquefois, disent les auteurs, la tache blanche de la corie disparaît. — L. 6- 7.

La plus grande partie de la France, souvent sur les bruyères; plus rare dans le Midi.

12. (9) Tibias avec un large anneau blanchâtre vers la base.

7. S. Maculipes. *M. R.* — Ovale, d'un noir brun à reflet légèrement bronzé, brillant, assez densement ponctué. Tête à bords réfléchis, un peu échancrée en avant. Pronotum sensiblement sillonné en travers. Membrane enfumée. — L. 4 $^1/_2$-5 $^1/_2$.

Provence, Languedoc, Bourg-d'Oisans. Commun à Beaune sur le *Centrantus angustifolius,* en septembre. (André).

GNATHOCONUS. *Fieb.*

1. (4) Côtés des élytres avec un rebord pâle, blanc ou roux.

2. (3). Rebord latéral des cories et partie de l'exocorie voisine de ce rebord d'un blanc d'ivoire. Epistome plus court que les joues ce qui forme une forte échancrure en avant de la tête.

1. G. Albomarginatus. *Fab.* — Ovalaire, subdéprimé, noir à reflet légèrement bronzé ; assez fortement ponctué. Joues réfléchies en avant et sur les côtés ; les deux premiers articles des antennes roussâtres. Pronotum un peu sillonné en travers, surtout sur les côtés, la carène latérale très fine, un peu roussâtre. Membrane d'un blanc jaunâtre. Pattes brunes ou un peu roussâtres. Tibias antérieurs avec une ligne d'épines en-dessus. — Long 3 $^1/_2$-4 $^1/_2$.

Toute la France, peu commun. Fieber l'indique sur la *Clematis erecta.*

3. (2) Rebord latéral des cories roux, cette couleur bien limitée au rebord même et arrêtée à la première ligne de points. Tête non échancrée en avant ; épistome aussi long que les joues.

Digitized by Google

2.G. Picipes. *Fall.* (*Costalis. Fieb.*) — Ovalaire, convexe, noir à reflet légèrement bronzé, assez fortement ponctué. Joues peu réfléchies sur les côtés. Antennes en grande partie roussâtres. Pronotum un peu sillonné en travers surtout sur les côtés, sa carène latérale concolore. Pattes noirâtres, les tibias souvent roussâtres. Tibias antérieurs sans ligne d'épines en-dessus. — L. 3 $^1/_2$-4 $^1/_2$.

Toute la France, peu commun. Fieber l'indique sur divers *Galium*.

4. (1) Elytres entièrement noires, même sur le rebord externe.

3. G. Concolor. *M. R.* — Diffère très peu du *picipes* et par des caractères qui me paraissent insuffisants : d'un noir bleuâtre plus brillant, un peu moins convexe ; tête non échancrée à bords non ou peu réfléchis, rebord latéral des cories plus étroit et concolore. L. 3 $^1/_2$.

Saint-Raphaël.

OCHETOSTETHUS. *Fieb.*.

1. O. Nanus. *H.-.S.* (*Pygmæus. Rambl.*) — Oblong, subparallèle, noir, mat, quelquefois un peu rougeâtre sur les élytres, à ponctuation serrée, ruguleuse. Tête arrondie en avant, à bords finement réfléchis. Pronotum déprimé sur sa moitié postérieure excepté sur les côtés. Écusson un peu rebordé, avec une fossette au sommet. Élytres à bord externe tranchant, un peu réfléchi ; nervure radiale bifurquée, costiforme, ainsi que la suture du clavus. Membrane blanchâtre, réticulée de noir. Tarses ferrugineux. — L. 3.-4.

Assez commun dans toute la France méridionale maritime ; il s'en éloigne cependant souvent et a été trouvé à Montauban, dans l'Ardèche, les Pyrénées et même à Troyes (d'Antessanty) ; quelquefois avec les fourmis.

Digitized by Google

Trib. II. PENTATOMINI.

TABLEAU DES DIVISIONS.

1. (2) Pronotum à côtés lamellaires, tranchants, ainsi que le bord de la tête et la base des élytres. Mesosternum canaliculé. (Tête plus large que la base de l'écusson (Excepté *Dyroderes*). Insectes testacés plus ou moins ponctués de noir ou de brun.)

SCIOCORARIA

2. (1) Côtés du pronotum plus ou moins obtus, non lamellaires. Tête plus étroite que la base de l'écusson.

3. (4) Mesosternum canaliculé. Propleures avancées au côté antéro-interne en lame tranchante jusqu'au niveau du milieu des yeux. Rebord latéral du pronotum en bourrelet obtus qui s'infléchit brusquement en-dessous au niveau de l'angle latéral postérieur, qui ne paraît pas rebordé vu en-dessus. (Tête triangulaire, convexe, joues longuement prolongées et réunies au delà du clypéus; bord apical de la corie arrondi.)

ÆLIARIA. (1)

4. (3) Mesosternum caréné. Propleures non avancées en lames tranchantes (excepté *Staria*) Rebord latéral du pronotum continu et visible en-dessus jusqu'au delà de l'angle latéral postérieur.

5. (6) Orifices odorifiques bien distincts, marginés ou continués par un sillon fermé au sommet, entourés d'une aire d'évaporation opaque et rugueuse.

PENTATOMARIA.

6. (5) Orifices odorifiques indistincts, ou peu distincts, non marginés; aire d'évaporation nulle ou très restreinte. Bords de la tête fortement réfléchis. Insectes à couleurs vives, bleus ou verts métalliques variés

(1) Les Ælia ont une grande analogie avec les *Odontotarsus* de la famille des Scutelleridæ, mais il en est de ce rapprochement comme de beaucoup d'autres qui ne peuvent être exprimés d'une façon satisfaisante dans la classification linéaire.

Digitized by Google

de rouge, de jaune ou de blanc. Bord antérieur du pronotum avec un bourelet bien limité par un sillon dans le seul genre de cette division que l'on trouve en France. (1). STRACHIARIA.

Div. 1. SCIOCORARIA.

TABLEAU DES GENRES.

1. (4) Tête plus large ou aussi large que la base de l'écusson. Pronotum trapezoïde, régulièrement convexe; pas de dent près de l'angle antérieur.

2. (3) Tête en demi-cercle; yeux petits, entièrement enchassés dans le bord de la tête, qui les dépasse même, en avant. Tibias très épineux.
MENACCARUS.

3. (2) Tête en ogive ou subarrondie; yeux dépassant plus ou moins les bords de la tête. Tibias brièvement épineux ou presque inermes.
SCIOCORIS.

4. (1) Tête plus étroite que la base de l'écusson. Pronotum à marge très dilatée et relevée ce qui le rend concave en-dessus; une petite dent près de l'angle antérieur. (Yeux non complètement enchassés dans les côtés de la tête.) DYRODERES.

MENACCARUS. *Am. S.*

(OPLOSCELIS, *M. R*).

1. M. ARENICOLA. *Scholtz.* (*Pallidus. Perris, Ciliatus. Muls. R.*)—En ovale très large; d'un blanchâtre flavescent très pâle, avec des points noirs plus ou moins nombreux sur la tête, le pronotum et les cories; ces points concolores sur les bords du pronotum. Bords de la tête et du pronotum munis d'une rangée de cils

(1) Les Strachiaires présentent sur chaque segment ventral, de chaque côté, en-dessous des stigmates un sillon transverse très apparent, surtout dans les genres *Bagrada* et *Stenozygum*, mais ce sillon se retrouve dans un assez grand nombre de Pentatomaires, surtout chez les *Tropicoris* et *Holcogaster*.

Digitized by Google

noirs et assez courts. Un petit calus blanchâtre sur le milieu du pronotum de chaque côté de la ligne médiane et un autre plus grand de chaque côté de la base de l'écusson. Corie un peu plus courte que l'écusson, tronquée à l'extrémité, un peu dilatée au bord externe à la base et légèrement sinuée après cette dilatation. Une petite tache noire sur chaque intersection du connexivum. Épines des tibias noires. L. 5.-7. — Quelquefois les cils marginaux manquent, mais les pores sétigères sont toujours bien visibles sur le bord de la tête.

Habite les plages maritimes et sablonneuses du Midi de la France, sur différentes plantes (*Calamogrostis arenaria, Melilotus altissimus, etc.*); Fréjus, Aigues-Mortes, Capbreton (Landes). Pourrrait cependant se trouver en dehors de la région maritime, car j'en ai pris un exemplaire à l'Escorial.

Les exemplaires de la Russie méridionale sont notablement plus étroits, sans que je puisse trouver d'autres différences pour es caractériser (1).

SCIOCORIS. *Fall.*

1. 2) Yeux pédiculés, débordant de tout leur diamètre le bord de la tête 2). (Pronotum non ponctué de noir sur les côtés).

(1) Voici le tableau des espèces de la faune européenne que je connais :

A Bords de la tête et du pronotum sans cils. Épines du tibias courtes et fines Cuisses maculées de brun. — *Deltocephalus. Fieb.* (Hongrie).

AA. Bords de la tête et du pronotum ciliés (les cils quelquefois caducs, dans ce cas, les pores sétigères toujours visibles au bord antérieur de la tête) Épines des tibias fortes, cuisses non maculées de brun.

B. Bord externe de la corie non cilié. Antennes non hispides.

C. Cuisses avec des cils spiniformes courts et noirs. Bord externe de la corie dilaté à la base, et un peu sinué après cette dilatation. — *Arenicola. Scht.* (France, Espagne, Italie, Russie, Algérie).

CC. Cuisses avec de longues soies fléxibles. — Bord externe de la corie non dilaté ni sinué à la base. — *Ovalis. Put.* (Biskra).

BB. Bord externe de la corie longuement cilié sur la dilatation basale. Antennes hispides. Cuisses avec de longues soies flexibles. — *Hirticornis. Put.* (Algérie, Sicile, Syrie).

Obs. Le *M. Dohrnianus. M. R.*, de Sicile, n est, d'après l'examen du type conservé dans la collection Signoret, qu'un *hirticornis*, qui a perdu ses cils.

(2) Pour bien voir ce caractère, il faut regarder l'insecte en avant et prolonger la ligne d'un des côtés de la tête vers l'œil : dans le *Macrocephalus* cette ligne laisse l'œil entier en dehors ; dans les autres espèces, elle le coupe par le milieu tout au plus.

Digitized by Google

1. S. Macrocephalus. *Fieb.* — Flavescent, ponctué de brun, excepté sur les côtés du pronotum et la base de l'exocorie où les points sont concolores. Corps assez allongé, peu convexe. Tête assez allongée ; yeux petits, leur pédicule flave. Côtés du pronotum finement réfléchis. Écusson non sillonné, à peine plus long que les cories, ayant ordinairement une tache ponctiforme noire à l'extrémité. Membrane transparente, quelques traits rembrunis sur les nervures. Ventre et côtés de la poitrine flaves, peu ponctués de brun. Cuisses ponctuées de brun. Troisième article des antennes d'un tiers plus court que le deuxième. — L. 6.-7.

Toute la France, excepté peut-être au nord de Paris. Vosges, Gray, Lyon, Avignon, Montpellier, Var, Alpes, Pyrénées, Corse, etc.

Obs. Le *S. Conspurcatus. M. R.*, d'après l'examen du type, confirmé par la description, n'est qu'un *Macrocephalus.* — Je ne connais pas le *Conspurcatus. Klug*, qui ne paraît pas se trouver en Europe.

2. (1) Yeux non pédiculés.

3. (14) Ventre non marqué de deux bandes longitudinales noires sur les flancs, ni d'une grande tache noire sur le milieu du sixième segment. Bord externe des métapleures flave.

4. (9) Côtés du pronotum ponctués de brun comme le disque et par conséquent sans bande ou sans tache plus pâle sur les côtés.

5. (8) Pronotum convexe, non aplati en avant ; angles antérieurs simplement émoussés au sommet ; côtés graduellement rétrécis vers l'avant. Côtés de l'écusson droits.

6. (7) Troisième article des antennes plus court que le deuxième. Yeux petits, enchassés à moitié dans les côtés de la tête. Pronotum aussi long ou plus long au milieu que la tête. Écusson plus long que la corie à l'angle postéro-externe qui est arrondi.

2. S. Microphthalmus. *Flor.* (*Umbrinus Pz. Fieb. Curtipennis. M.R*). — Ovale, un peu convexe, d'un jaune brunâtre, densement ponctué de brun. Tête un peu allongée, à bords réfléchis. Pronotum à sillon transverse très superficiel ; côtés très finement réfléchis ; portion médiane droite de l'échancrure antérieure

Digitized by Google

plus étroite que la partie postérieure de la tête. Bord postérieur de la corie subarrondi. Connexivum confusément annelé. Ventre flavescent, densement ponctué de brun. Pattes fortement ponctuées de noir. — L. 5-7.

Une grande partie de la France, surtout montagneuse ; assez rare : Paris, Vosges, Gray, Lyon, Vallouise (Hautes-Alpes), Gavarnie (Hautes-Pyrénées).

7. (6) Troisième article des antennes aussi long que le deuxième. Yeux grands, enchassés des deux tiers dans les côtés de la tête. Pronotum plus court au milieu que la tête. Écusson aussi long que les cories à l'angle postéro-externe, qui est aigu.

3. S. Umbrinus. *Wolff. M. R.* (*Brevicollis. Fieb. Fieberi. Flor*). — Très voisin du précédent dont il diffère, outre les caractères ci-dessus, par le sillon transverse du pronotum plus prononcé, la partie droite de l'échancrure antérieure plus large, la présence d'un très petit point calleux blanc sur le milieu du pronotum de chaque côte de la ligne médiane, la corie plus longue, son bord postérieur non arrondi. — L. 5.-7.

Paraît très rare en France : Gérardmer (Hautes-Vosges) ; Basses-Alpes.

8. (5). Pronotum très large, déprimé surtout sur sa moitié antérieure et même subconcave latéralement ; angle antérieur largement arrondi. Côtés arrondis et brusquement rétrécis en avant. Écusson large à la base et un peu sinué sur les côtés après la base.

4. S. Homalonotus. *Fieb.*— Voisin des précédents pour la couleur et l'aspect, mais bien distinct par sa taille bien plus grande, sa forme plus large et plus déprimée. Tête assez large, à bords un peu réfléchis ; yeux petits, enchassés de moitié dans les côtés de la tête ; troisième article des antennes aussi long que le deuxième. Pronotum plus long au milieu que la tête, deux fois plus large aux angles latéraux que long au milieu ; sillon transverse à peine sensible ; portion droite médiane de l'échancrure antérieure bien plus étroite que le derrière de la tête, pas plus large que la partie oblique qui la suit de chaque côté. Côtés élargis, l'extrême bord

Digitized by Google

imperceptiblement réfléchi. Corie à angle postéro-externe obtus, presque aussi longue en ce point que l'écusson. L. 7-8 $^1/_2$.

Rare : Hyères, Fréjus, Marseille, Avignon.

9. (4). Pronotum non ponctué de noir sur les côtés, ou au moins sur la moitié antérieure de ses côtés.

10. (13). Écusson non sillonné longitudinalement, ses côtés non relevés. Côtés du pronotum avec une bande flave, n'allant pas jusqu'à la base. Tête courte et large.

11. (12). Membrane blanche, immaculée. Deuxième et troisième articles des antennes subégaux. Ponctuation noire du dessus du corps fine, éparse, irrégulière et laissant libres de nombreux espaces lisses, flaves (1).

5. S. Fissus. *M. R.* — Court et assez convexe. Tête très large, presque semi-circulaire, souvent un peu échancrée au sommet ; yeux très grands, presque entièrement enchassés. Pronotum à échancrure antérieure très large et très peu profonde ; ligne médiane ordinairement lisse et flave et prolongée sur l'écusson ; disque à ponctuation fine et à larges espaces imponctués ; bande flave latérale large et atteignant presque la base, ordinairement un trait noir externe un peu avant l'angle latéral. Cories aussi longues que l'écusson à l'angle postéro-externe qui est aigu. Connexivum un peu annelé de noirâtre. Dessous du corps et pattes peu ponctués de brun. L. 5-6.

(1) *Sciocoris fumipennis Put.* — Dalmatie, Istrie, Italie septentrionale. Espèce intermédiaire entre le *fissus* et le *maculatus* ; il a tout à fait la forme, la couleur et la taille du *maculatus* ; il en diffère par sa membrane uniformément et fortement enfumée, non maculée ; sa ponctuation noire encore plus serrée et cependant beaucoup plus fine, ce qui lui donne un aspect mat ; l'écusson très visiblement caréné dans toute sa longueur avec l'extrémité largement pâle ; la tête plus allongée, subparallèle sur les côtés ; les yeux très gros, à peine enchassés de moitié ; le pronotum moins régulièrement convexe, à sillon transverse plus apparent ; les côtés du disque en avant plus excavés le long des bords ; la tache flave un peu plus étendue en arrière ; l'échancrure antérieure est, comme dans le *maculatus*, très large, arquée et peu profonde. Deuxième article des antennes à peine d'un quart plus long que le troisième. Ventre pâle, à ponctuation obscure, très fine et assez dense. Il diffère en outre du *fissus* par sa membrane brune, sa ponctuation très fine et serrée, sans espaces lisses ; la tête moins large, plus longue, les yeux plus gros et surtout moins enchassés. le pronotum moins régulièrement convexe, l'écusson plus manifestement caréné

Digitized by Google

Hyères, Fréjus; très commun sur les dunes de la plage sur le *Calamogrostis arenaria*. — Aussi en Espagne, Italie, Algérie. — J'ai répandu cette espèce par erreur dans les collections sous le nom de *Conspurcatus*. — Quelques exemplaires sont presque entièrement flaves, à peine ponctués de noir.

12. (11). Membrane blanche parsemée de taches brunes, arrondies. Deuxième article des antennes de moitié plus long que le troisième. Dessus du corps à ponctuation noire, forte, serrée et régulièrement espacée.

6. S. Maculatus. *Fieb.* (*Auritus. M. R.*).— Court et assez convexe, flavescent à ponctuation noire, forte et serrée. Tête un peu plus longue que large; yeux très gros, à peine enchassés à moitié. Pronotum assez convexe; sillon transverse peu marqué; échancrure antérieure très large, peu profonde et arquée; bordure flave latérale dépassant un peu en s'amincissant le sillon transverse; un trait noir marginal en avant de l'angle latéral. Cories à angle externe aigu, aussi longues en ce point que l'écusson; côte médiane large et imponctuée. Extrémité de l'écusson flave. Connexivum annelé. Ventre flave, le milieu du deuxième segment ordinairement noir. L. 5-6.

Commun en Provence, Languedoc, Corse.

Var. Gravenhorsti. Fieb. (*Leprieuri. M. R. Sideritidis. Wollast*). — Ventre avec une grande tache triangulaire noire, occupant tous ses segments; quelquefois une bande noirâtre sur le bord postérieur du pronotum. Cette variété est commune en Algérie.

Obs. Le *S. Assimilis. Fieb.*, d'Allemagne, autant que je puis en juger par un type en très mauvais état, diffère de l'espèce précédente par la tête plus triangulaire, à bords plus réfléchis, ainsi que ceux du pronotum; celui-ci a les côtés moins arqués, presque droits, l'échancrure antérieure peu profonde, non arquée; l'écusson moins large à la base et moins sinué latéralement.

13 (10). Écusson superficiellement sillonné longitudinalement, ses côtés légèrement relevés. Côtés du pronotum avec une large bordure flave atteignant la base. Tête triangulaire.

Digitized by Google

7. S. Sulcatus. *Fieb.* (*Augustipennis. M. R.*). — Corps en ovale allongé, subdéprimé, flave, parsemé de points noirs qui souvent se réunissent en lignes longitudinales sur la tête, le pronotum et l'écusson. Tête peu inclinée, en triangle allongé ; yeux médiocres, presque entièrement enchassés dans les côtés de la tête ; deuxième et troisième articles des antennes subégaux. Pronotum subdéprimé ; côtés peu arqués ; sillon transverse à peine visible ; échancrure antérieure non arquée. Un point noir à la base de l'écusson de chaque côté. Corie plus courte que l'écusson. Membrane courte, légèrement enfumée, non maculée, ses nervures un peu brunâtres. Connexivum à intersections très obliques, linéées de noir. Dessous du corps et pattes flaves, peu ponctués de brun. — L. 6-7.

Provence, Languedoc, Isère, Corse.

14. (3). Ventre marqué sur les flancs d'une large bande longitudinale noire, arquée, qui se réunit à une grande tache noire sur le milieu du sixième segment. Métapleures avec une tache carrée noire au bord antéro-externe (Côtés du pronotum avec une bordure flave, complète).

15. (16). Corie plus courte ou à peine aussi longue que l'écusson. Membrane plus courte que l'abdomen. Taille plus faible.

8. S. Terreus. *Schr.* (*Umbrinus. Fall. Flor. Naucoris cursitans. Fab.*). — Ovale, un peu élargi en arrière, assez convexe, flave grisâtre, à points noirs assez denses et formant de petites taches sur les cories. Tête inclinée, triangulaire ; yeux assez grands, presque entièrement enchassés ; deuxième article des antennes d'un quart plus long que le troisième. Pronotum avec une bordure latérale flave, étroite, entière ; côtés presque droits ; échancrure antérieure un peu arquée. Angle externe de la corie aigu. Membrane enfumée, courte. Dessous du corps et pattes assez densement ponctués de noir. L. 5-6.

Commun dans toute la France, surtout sous les *Herniaria* et autres plantes basses dans les lieux sablonneux.

16. (15) Corie plus longue que l'écusson. Membrane plus longue que l'abdomen. Taille plus grande.

Digitized by Google

9. S. Helferi. *Fieb.*— Extrêmement voisin du précédent et difficile à distinguer. Il n'en diffère que par sa taille plus grande, moins dissemblable suivant les sexes; sa forme plus parallèle, moins élargie en arrière; par sa tête un peu plus courte et plus large; son pronotum à côtés plus arrondis, à échancrure antérieure plus droite au milieu, par sa bordure flave plus large; par sa corie et sa membrane plus longue; par sa couleur ordinairement plus ferrugineuse. L. 6 $^1/_2$-7.

Midi de la France : Marseille, Cette, Corse.

DYRODERES. *Spin.*

1. D. Marginatus. *Fab.* — En ovale très large, roux en dessus, densement ponctué de noir; une grande tache blanche parsemée de quelques points noirs aux angles antérieurs du pronotum. Bord externe de la corie à la base et sommet de l'écusson blanchâtres; connexivum noir avec une bande blanche au milieu de chaque segment. Tête et partie antérieure du pronotum concaves. Pattes blanchâtres à gros points noirs. Ventre flave, les trois premiers segments d'un noir bronzé, excepté sur les côtés; une grande tache carrée de même couleur sur le milieu du sixième segment. L. 8.

Une grande partie du Midi de la France et de la Corse. Se trouve plus au Nord à Evreux et à Morlaix.

Div. 2. ÆLIARIA.

TABLEAU DES GENRES :

1. (2). Tête peu infléchie, en triangle très allongé. Corie munie un peu en dedans du bord externe d'une côte longitudinale lisse. Pronotum impressionné transversalement et avec trois carènes dorsales longitudinales. Deuxième article des antennes n'atteignant pas le sommet de la tête.

Ælia.

2. (1). Tête courte, épaisse, fortement infléchie. Corie sans côte longitudinale lisse en dedans du bord externe. Pronotum non impressionné transversalement et avec une seule carène longitudinale sur le disque. Deuxième article des antennes dépassant le sommet de la tête.

Neottiglossa.

Digitized by Google

ÆLIA. *Fab.*

1. (2). Cuisses intermédiaires et postérieures avec deux gros points noirs en-dessous, un peu avant l'extrémité.

1. Æ. ACUMINATA. *Lin.* (*pallida. Küst. rostrata. M. R.*) —D'un flave très pâle ; une côte élevée, longitudinale, lisse, depuis la tête jusqu'à près de l'extrémité de l'écusson, bordée de chaque côté de points noirâtres ; une autre côte moins apparente, de chaque côté de la médiane, sur le lobe antérieur du pronotum et sur la base de l'écusson. Nervure radiale de la corie lisse, costiforme. Dos de l'abdomen noir, une tache flave, triangulaire, sur le dernier segment ; connexivum flave. Dessous du corps et pattes flaves ; toutes les cuisses avec deux gros points noirs ; ventre avec six lignes de points noirs, réunis par groupes, quelquefois sans points noirs. Tête allongée, triangulaire ; ses côtés légèrement sinués en avant des yeux et fortement avant l'extrémité qui est légèrement dilatée. Repli des joues formant en-dessous et en avant une élévation tuberculeuse séparée des lames génales par une échancrure quadrangulaire profonde. Deuxième article des antennes plus court de moitié que le troisième. Côtés du pronotum en bourrelet lisse, un peu sinués vers le milieu. Bord supérieur du segment génital du mâle avec une échancrure triangulaire au milieu, droit de chaque côté de cette échancrure jusqu'à l'angle externe qui est tronqué. — L. 8.-9.

Commune dans toute la France sur diverses plantes, souvent sur les genêts.

Obs. L'*Æ. Burmeisteri. Küst.* n'est pour moi qu'une variété peu importante de l'espèce précédente et n'en diffère que par des caractères très légers. Ces caractères sont d'après Fieber : Joues presque en ligne droite en-dessous en avant et suivies sans ressaut par les lames génales. Côtés de la tête sinués seulement vers l'extrémité et droits en avant des yeux. Côtés du pronotum non sinués. Cuisses antérieures sans points noirs. Ventre avec seulement deux lignes de points noirs à peine visibles.

2. (1) Cuisses avec un seul petit point noir en-dessous ou sans point noir.

Digitized by Google

3. (4). Corie avec une ligne longitudinale noire le long de la nervure radiale.

2. Æ. Klugii. *Hah.* — Disposition des couleurs à peu près semblable à celle de l'*Acuminata*, mais d'un fauve orangé, forme un peu plus étroite; bien distincte de toutes les espèces, par la ligne noire des cories et par la disposition du repli des joues en-dessous, qui forme en avant et de chaque côté un bourrelet saillant, arrondi, séparé des lames génales par un ressaut assez profond. Cuisses sans point noir. Deuxième article des antennes à peine plus court que le troisième. — L. 8.

Très rare en France : Nord, Metz, Strasbourg.

4. (3) Nervure radiale non bordée d'une ligne noire au côté interne.

5. (8) Tête en triangle allongé, mais sinuée avant l'extrémité qui est un peu dilatée, avec les côtés subparallèles depuis la sinuosité jusqu'au bout. Lames génales élevées, dentées ou un peu anguleuses, et séparées en avant du repli antérieur des joues par un ressaut sensible.

6. (7) Lames génales formant en avant une dent triangulaire aiguë.

3. Æ. Rostrata. *Boh.* (*Acuminata. M. R.*) — Disposition des couleurs et de la sculpture tout à fait semblable à ce qui existe chez l'*Acuminata*, dont elle diffère, outre les caractères déjà indiqués, par sa taille beaucoup plus grande et sa teinte un peu plus foncée. Deuxième article des antennes à peu près aussi long que le troisième. Toutes les cuisses ordinairement avec un seul petit point noir en-dessous avant l'extrémité. Ventre quelquefois sans points noirs, normalement avec six lignes noirâtres, formées de points noirs plus ou moins réunis en groupes. Bord supérieur du segment génital du mâle ayant au milieu une profonde échancrure semi-circulaire et de chaque côté de celle-ci une échancrure triangulaire, de sorte que ce bord supérieur est partagé en quatre lobes trapezoïdes, les deux externes plus élevés que les deux internes. — L. 11-12.

Commune dans la France méridionale et moyenne, ne paraît pas se trouver au nord de Paris.

Digitized by Google

7. (6). Lames génales simplement coupées obliquement en avant, mais non dentées.

4. Æ. Cognata. *Fieb.* — Cette espèce ne diffère de la *Rostrata* que par la forme de ses lames génales et celle du segment génital du mâle. Le bord supérieur de ce segment présente au milieu une petite échancrure triangulaire et de chaque côté de cette échancrure une légère sinuosité. — L. 11.-12.

Midi de la France : Avignon, Aiguesmortes, Tarascon, Béziers, Toulouse, etc.; aussi en Espagne (Escorial), Sicile, Algérie (Bône).

8. (5) Tête en triangle très allongé, terminée en pointe fine; nullement sinuée sur les côtés qui sont droits depuis l'œil jusqu'à l'extrémité. Lames génales peu élevées, non anguleuses ni dentées, faisant suite sans ressaut au repli antérieur inférieur des joues.

5. Æ. Germari. *Kust.* — Ressemble en tout aux deux précédentes espèces dont elle ne diffère que par la forme de la tête. La forme du segment génital du mâle est la même que dans la *Cognata*. Les cuisses et le ventre n'ont ordinairement pas de points noirs. L. 12.

Se rencontrera probablement en Corse, parce qu'elle se trouve en Sardaigne. Aussi en Dalmatie et Algérie (Bône, Géryville.)

NEOTTIGLOSSA *Curt.*

(Æliodes. *Dohrn.* Platysolen. *Fieb.*).

1. (4). Côtés du ventre noirs en dehors des stigmates jusqu'à l'extrême bord du connexivum qui seul est pâle. Exocorie ponctuée de noir.

2. (3) Côtés du pronotum droit. Angle postero-externe de la corie aigu.

1. N. Flavomarginata. *Luc.* (*Grisea. Fieb.*). — D'un flave grisâtre livide, ponctué de noir; une ligne flave, non ponctuée, non élevée, peu apparente sur la tête, le pronotum et les trois quarts antérieurs de l'écusson. Deuxième et troisième articles des antennes subégaux. Côtés du pronotum en bourrelet lisse blanchâtre avec une fine ligne noire à l'extrême bord. Un calus allongé, blanchâtre, lisse, de chaque côté de la base de l'écusson et se prolongeant en ligne blanchâtre, mais ponctuée de noir, sur les côtés. Corie aussi longue que l'écusson. Pattes flaves presque inponctuées. Ventre flavescent vers le milieu, plus noir sur les flancs et surtout sur les côtés.. — L. 7 $^1/_2$.

Digitized by Google

Très rare : Hyères, Toulon, Marseille, Nimes. Avignon.

3. (2) Côtés du pronotum légèrement sinués. Angle postero-externe des cories arrondi.

2. N. Inflexa. *Wolff.* — D'un flave grisâtre livide, ponctué de noir ; tête presque entièrement noire ; une ligne flave, imponctuée, très peu apparente sur le vertex, le pronotum et les trois quarts antérieurs de l'écusson. Troisième article des antennes d'un quart plus court que le deuxième. Un petit calus blanchâtre de chaque côté du disque du pronotum ; côtés en bourrelet lisse, blanchâtre avec une fine ligne noire à l'extrême bord. Un calus blanchâtre, lisse, allongé, de chaque côté de la base de l'écusson, une petite tache noire au sommet. Corie aussi longue que l'écusson. Ventre entièrement d'un noir bronzé. Pattes flaves avec des points noirs, dont deux plus grands en-dessous des cuisses avant les genoux. — L. 6.

Var. lineolata. M. R.—Ventre avec une large bande flavescente sur les flancs en dedans des stigmates.

Toute la France ; le type plus commun au nord, la variété au midi.

4. (1). Côtés du ventre flaves en dehors des stigmates. Exocorie à points flaves. Côtés du pronotum droits.

5. (6) Corie beaucoup plus courte que l'écusson. Ordinairement une petite tache noire, à l'extrémité de la corie.

3. N. Leporina. *H.-S.* — D'un flave grisâtre ponctué de noir, la ligne médiane à peine sensiblement plus pâle. Troisième article des antennes un peu plus court que le deuxième ; les deux derniers noirâtres. Côtés du pronotum en bourrelet lisse blanchâtre bordé d'une très fine ligne noire. Écusson d'un cinquième plus long que la corie, large, fortement sinué sur les côtés, subparallèle après cette sinuosité et ensuite brusquement arrondi ; une petite tache noire à l'extrémité ; un calus lisse, blanchâtre, de chaque côté de la base, qui est fortement ponctuée avec des rugosités transversales. Mesocorie plus longue que l'exocorie et avec une petite tache au sommet formée de quelques points noirs. Ventre flave au milieu avec les flancs noirâtres en dedans des stigmates. Pattes jaunâtres, cuisses avec deux gros points noirs. — L. 6.

Digitized by Google

France moyenne et méridionale ; ne dépasse peut-être pas Paris au nord.

6. (5) Corie aussi longue que l'écusson.

4. N. Bifida. *Costa.* — Extrêmement voisin du précédent et difficile à distinguer ; il n'en diffère que par ses cories plus longues, sans tache noire apicale, ses antennes entièrement jaunâtres et surtout son écusson non ridé transversalement à la base, plus triangulaire, moins large, surtout après la sinuosité latérale, qui est moins profonde. — L. 6.

France méridionale jusqu'à Lyon.

Div. 3. PENTATOMARIA.

TABLEAU DES GENRES.

1. (28) Ventre non sillonné longitudinalement au milieu. Bord antérieur du pronotum sans bourrelet lisse. Bec dépassant très rarement les hanches postérieures.

2. (21) Deuxième segment ventral sans pointe ni tubercule au milieu à la base.

3. (4). Prosternum présentant de chaque côté antero-interne un lobe arrondi, lamellaire, qui complète le sillon rostral. (Tête triangulaire, épistome libre ; deuxième article des antennes égal au troisième; orifice odorifique prolongé extérieurement en canal.)

Staria.

4. (3). Prosternum sans lobe lamellaire en avant.

5. (8). Orifices odorifiques marginés ou auriculés, courts, non prolongé extérieurement en un sillon ou élèvation transverse. (Tête presque quadrangulaire en avant des yeux.)

Digitized by Google

6. (7). Base du pronotum débordant de chaque côté celle de l'écusson (Tibias non sillonnés en-dessus).

DALLERIA. (1)

7. (6). Base du pronotum ne débordant pas celle de l'écusson (Tibias sillonnés ou non en-dessus).

EYSARCORIS (2).

8. (5). Orifices odorifiques prolongés extérieurement en un sillon transverse plus ou moins long.

9. (10). Tête convexe, fortement inclinée, subtriangulaire ; joues très étroites au sommet et écartées l'une de l'autre, ce qui rend la tête bifide bien que l'épistome soit enclos (Troisième article des antennes aussi long que le deuxième. Bec atteignant les hanches postérieures. Bord latéral du pronotum en bourrelet obtus. Connexivum débordant à peine les cories).

RUBICONIA.

10. (9). Tête plane au moins vers le sommet, obtusement arrondie à l'extrémité ; joues non acuminées.

11. (16). Poitrine marquée d'un point noir au côté externe de chaque cotyle. Connexivum entrecoupé de noir sur un fond flave. Insectes jamais verts (3).

(1) Je réunis les genres *Dalleria* et *Onylia* *M. R.* dont le premier doit avoir les ongles simples et le deuxième dentés au milieu, parce que ce caractère ne peut être vu qu'au microscope et n'est pas accompagné d'autres. Ce caractère est même si mal établi que Stâl n'est pas d'accord avec Mulsant et indique pour les deux genres les ongles appendiculés tandis qu'ils seraient simples seulement dans les *Eysarcoris*,

(2) Je réunis les genres *Eysarcoris* et *Analocus* Stâl, qui d'après l'auteur, doivent avoir, le premier les tibias sillonnés, le deuxième non sillonnés, parce que, en réalité, ce sillon bien visible dans *perlatus* et presque nul dans *melanocephalus*, est faible mais bien visible dans *inconspicuus*. D'ailleurs, un caractère unique est insuffisant pour moi quand il n'est pas accompagné de différences dans le *facies*.

(3) Il paraîtra sans doute singulier de me voir prendre la coloration comme caractère de genres ; en celà, je suis d'accord avec Mulsant et aussi avec le plan de mon travail qui est d'arriver le plus facilement et le plus sûrement possible à la détermination des espèces françaises. Mais, en outre, dans ce cas particulier, ce caractère m'a paru plus fixe et plus important que ceux choisis par les autres auteurs ; ainsi Amyot, Fieber, etc., se sont servis de l'épistome enclos ou libre, mais le genre Dryocoris doit être supprimé parce qu'il ne diffère des Peribalus que par ce caractère unique et le *Carpocoris lynx* présente des exemplaires où l'épistome est parfaitement enclos. La longueur relative des deuxième et troisième articles des antennes, employée par Stâl comme caractère de division, n'est pas un meilleur caractère puisqu'il varie dans la même espèce et que les *Palomena prasina* et *viridissima*, espèces si voisines que peu d'auteurs les admettent, devraient être, d'après ce caractère, séparées dans deux genres très éloignés.

Digitized by Google

12. (15). Deuxième article des antennes pas plus long que le troisième.

13. (14). Tête peu dilatée, bords latéraux distinctement sinués ; tubercules antennifères dépassant un peu les côtés de la tête. Connexivum peu visible en dessus (Cuisses avec deux taches noires en-dessus au tiers externe. Epistome libre ; bec atteignant les hanches postérieures).

HOLCOSTETHUS.

14. (13). Tête dilatée ; ses bords non sinués. Tubercules antennifères entièrement cachés par les côtés de la tête. Lames génales abruptement coupées à angle droit en avant. Connexivum bien visible en-dessus (Epistome libre ou enclos).

PERIBALUS.

15. (12). Deuxième article des antennes deux fois aussi long que le troisième (Epistome ordinairement libre).

CARPOCORIS.

16. (11). Pas de point noir sur le côté externe de chaque cotyle. Connexivum non entrecoupé de noir et de flave. Insectes verts ou en grande partie verts (avec quelques variétés brunâtres chez les *Palomena*).

17 (20). Corps large. Epistome libre. Côtés de la tête entièrement aigus et réfléchis. Côtés du pronotum aigus, réfléchis ou non.

18. (19). Côtés du pronotum non réfléchis. Ventre glabre. Bord externe de la corie ponctué, non relevé en bourrelet. Connexivum débordant largement les cories. Bec atteignant les hanches postérieures (Sillon continuant extérieurement les orifices odorifiques terminé en dehors par un point noir).

PALOMENA.

19. (18). Côtés du pronotum réfléchis. Ventre très finement poilu. Bord externe de la corie en bourrelet lisse à la base. Connexivum débordant à peine les cories. Bec atteignant les deuxième ou troisième segments ventraux (Deuxième article des antennes d'un tiers plus grand que le troisième).

PENTATOMA.

20. (17). Corps plus étroit. Epistome enclos par les joues. Côtés de la tête aigus et réfléchis en avant, seulement obtus en devant des yeux. Côtés du pronotum obtus, lisses, non réfléchis (Deuxième article des

Digitized by Google

antennes deux fois plus long que le troisième. Bec atteignant l'extrémité des hanches intermédiaires).

BRACHYNEMA.

21. (2). Deuxième segment ventral muni au milieu de sa base d'un tubercule ou d'une pointe dirigée en avant.

22. (27). Premier article du bec n'atteignant pas la base de la tête. Angles latéraux du pronotum non dilatés ni pointus ; côtés non denticulés en avant.

23. (24). Un tubercule à la base du deuxième segment ventral (Connexivum entièrement flave).

NEZARA.

24. (23). Une longue pointe à la base du deuxième segment ventral, dirigée en avant entre les hanches.

25. (26), Pointe ventrale atteignant les hanches intermédiaires. Connexivum flave non entrecoupé de noir. Orifice odorifique long, continué par une élévation.

PIEZODORUS.

26. (25). Pointe ventrale atteignant les hanches antérieures. Connexivum entrecoupé de noir et de flave. Orifice odorifique court et subitement interrompu.

RHAPHIGASTER.

27. (22). Premier article du bec atteignant au moins la base de la tête. Angles latéraux du pronotum dilatés en aile et pointus ; côtés denticulés en avant (Deuxième segment ventral avec un tubercule au milieu de sa base. Bec atteignant le troisième segment ventral. Connexivum ordinairement noir et flave).

TROPICORIS.

28. (1). Ventre sillonné longitudinalement au milieu. Bord antérieur du pronotum muni d'un bourrelet lisse, bien limité par un sillon. Bec très long, atteignant le quatrième segment ventral (Epistome dépassant les joues, corie avec des reliefs lisses sur son disque).

HOLCOGASTER.

STARIA. *Dohrn.*

(RHACOSTETHUS. *Fieb.*).

1. S. LUNATA. *Hah.* (*Lobulata. Rambr.*). — En ovale large ; jaunâtre, ponctué de noir. Tête fortement sinuée en avant des yeux.

Digitized by Google

Deuxième et troisième articles des antennes subégaux. Côtés du pronotum droits, ponctués jusqu'au bord qui est à peine réfléchi. Écusson avec trois calus pâles, lisses, à la base ; le sommet avec un demi cercle apical jaune pâle. Membrane enfumée. Connexivum avec une tache noire sur chaque intersection en-dessus et en-dessous. Ventre ponctué de noir ; stigmates noirs ; un point noir au côté externe de chaque cotyle. Pattes ponctuées de noir ; deux points plus gros avant l'extrémité des cuisses en-dessous. L. 8.

Assez fréquente dans tout le Midi de la France, surtout sur les *Galium* ; plus rare dans la zone moyenne et seulement dans les régions chaudes de l'Alsace, de l'Yonne, etc.

DALLERIA. *M. R.*

1. (2). Extrémité de l'écusson avec une grande tache noire, finement bordée de blanc en arrière.

1. D. Pusilla. *H. S.* (*Binotata. Hah. Fieb.*). D'un gris blanchâtre, ponctué de noir, lavé de rouge vineux pâle sur la moitié postérieure du pronotum, les cories et l'écusson. Côtés du pronotum blanchâtres, légèrement sinués, très finement réfléchis. Un grand calus élevé, quadrangulaire, blanc, de chaque côté de la base de l'écusson. Exocorie blanchâtre extérieurement à la base. Membrane transparente. Dos de l'abdomen noir ; connexivum flave, un point noir sur chaque intersection. Dessous du corps et pattes jaunâtres, ponctués de noir. Mâle : extrémité de l'abdomen subtronquée ; femelle, un peu en cône obtus, mais non prolongée en pointe comme dans l'espèce suivante. L. 6.

Var. Consimilis. Costa (*Gibba. Fieb.*).— Dessus du corps grisâtre sans mélange de rouge.— Corse, Marseille.

Var. Grenieri. Mls. R.— Callosités scutellaires très petites (plus petites que dans l'*Eysarcoris inconspicuus*). Couleur flave très pâle, uniforme, à ponctuation concolore ou noirâtre seulement par places ; tache noire de l'extrémité de l'écusson, très peu apparente.— Cette variété curieuse, mais accidentelle, dont j'ai vu le type dans la collection Signoret, est l'analogue de la variété que je signale chez l'*Eysarcoris inconspicuus*.

Digitized by Google

Une grande partie de la France, mais rare : Vosges, Orléans, Yonne, Isère, Lyon, Agde. Le F. Télesphore me l'a fait prendre en nombre, au mois de juin 1881, sur l'*Ajuga iva*, aux Angles, près Avignon.

2. (1). Extrémité de l'écusson avec une tache blanche semi-lunaire, et pas de tache noire.

2. D. Bipunctata. *Fab.* (*G. Onylia. M. R.*) — Même disposition de couleurs que le précédent, mais beaucoup plus grand, d'un rouge plus foncé, plus uniforme en-dessus, à ponctuation plus forte; diffère surtout par l'abdomen de la femelle qui est prolongé en long cône aigu. L. 8.

Rare et dans l'extrême Midi seulement: Var, Vaucluse, Landes, Pyrénées.

EYSARCORIS. *Hah.*

(Eysarcoris, Analocer[illegible] Stollia. *Stål.*)

1. (2). Ecusson avec une grande tache triangulaire à la base d'un vert bronzé, violacé ou doré. Ventre entièrement d'un vert bronzé. Sillons des tibias presque nuls, visibles seulement au sommet.

1. E. Melanocephalus. *Fab.* — Dessus du corps blanchâtre, ponctué de noir, avec la tête, le devant du pronotum, excepté au milieu, la base de l'écusson, le ventre et les côtés de la poitrine d'un vert bronzé, doré ou violacé. Rebord des joues en avant, bourrelet calleux des côtés du pronotum blanchâtres. Une élévation calleuse blanche de chaque côté de la base de l'écusson. Angle latéral du pronotum peu saillant, arrondi. Connexivum blanchâtre, une tache noire sur chaque intersection. Antennes flaves, les deux derniers articles brunâtres. Pattes flaves à gros points noirs surtout au tiers externe des cuisses en-dessous. L. 5-6.

Toute la France et la Corse, sur diverses plantes : *Clinopodium*, *Stachys*, *Scrophularia*, etc.

2. (1). Écusson sans tache à la base. Ventre en partie seulement bronzé au milieu et sur les flancs. Sillons des tibias visibles sur toute leur longueur.

Digitized by Google

3. (4). Angle latéral du pronotum arrondi, ne dépassant pas le niveau du bord externe de l'exocorie. Callosités blanchâtres basales de l'écusson petites, ponctiformes. Sillons des tibias faibles.

2. E. Inconspicuus. *H. S.* (*Helferi. Fieb. Misellus. Stål, epistomalis. M. R.*). — Dessus du corps d'un blanc grisâtre ou légèrement jaunâtre, ponctué de brun. Tête d'un vert bronzé ; l'épistome un peu saillant, son sommet jaune. Les deux derniers articles des antennes brunâtres. Une tache d'un vert bronzé de chaque côté du pronotum sur les cicatrices ; bord antérieur blanchâtre comme les bords latéraux. Milieu du ventre d'un vert bronzé ; les flancs, en-dedans des stigmates, avec une bande vague formée de points bronzés plus denses que sur le reste de la surface. Un point noir sur chaque intersection du connexivum. Cuisses ponctuées de noir, surtout avant les genoux. L. 5-6.

Var. simplex. Put.—Écusson sans callosités blanches à la base. — Un exemplaire de Montpellier.

Var. Mayeti. M. R.— Bord postérieur du pronotum plus ou moins verdâtre. Cette variété me paraît accidentelle, car cette teinte verdâtre ou noirâtre est mal limitée et dans les deux exemplaires que je possède elle n'est pas symétrique. Les autres caractères donnés par Mulsant sont individuels et trop légers, et même l'exemplaire communiqué par M. Rey, comme type de Mulsant, présente le pronotum sans bande verte en arrière. Cette.

Commun dans le Midi de la France ; se retrouve à Mer (Loir-et-Cher).

4 (3). Angle latéral du pronotum aigu, saillant, dépassant le niveau du bord externe de l'exocorie. Callosités blanches de la base de l'écusson très grandes, oblongues et obliques. Sillons des tibias très forts.

3. E. Perlatus. *Fab.* (*Aeneus. Fieb.*) — D'un blanc légèrement jaunâtre et fortement ponctué de noir en-dessus. Tête d'un vert bronzé ; épistome pas plus long que les joues. Pronotum ayant de chaque côté sur les cicatrices une grande tache d'un vert bronzé jusque sur le bord antérieur qui est de même couleur. Côtés du pronotum calleux et blanchâtres jusqu'à l'angle latéral. Ventre d'un vert bronzé sur tout son milieu et, sur les flancs, le commencement d'une bande de même couleur, unie à la base à la

Digitized by Google

grande bande médiane. Cuisses ponctuées de verdâtre, une grande tache verdâtre en-dessous avant le genou. — L. 5.-6.

Var. Spinicollis. Put. — Angle latéral du pronotum beaucoup plus acuminé, terminé par une pointe aiguë, suivie en arrière par une petite échancrure. — Un exemplaire d'Albertville, trouvé par M. Fairmaire qui en a enrichi ma collection. — Un autre de Hongrie dans la collection de M. de Horvàth.

Toute la France.

RUBICONIA. *Dohrn.*

(APARIPHE. *Fieb*).

1. R. INTERMEDIA. *Wolff.* (*Neglecta H. S.*) — Ovale, brune, à points noirs; ridée sur la partie postérieure du pronotum et la base de l'écusson. Tête d'un vert bronzé ainsi que le pronotum en avant et sur les côtés en dedans du bourrelet calleux latéral; celui-ci blanchâtre comme le bord externe de l'exocorie à la base. Extrémité de l'écusson blanchâtre; membrane brune. Ventre jaunâtre, densement ponctué de noir. Connexivum avec une tache noire sur chaque intersection. Pattes jaunâtres ponctuées de noir, surtout sur le milieu des cuisses où les points sont plus gros et confluents. — L. 6 $^1/_2$-7 $^1/_2$.

Probablement toute la France, plus commune au nord.

HOLCOSTETHUS. *Fieb. Stal.*

1. H. ANALIS. *Costa.* (*Jani. Fieb.*) — Roussâtre, ponctué de noir; pronotum et cories rendus inégaux par des espaces lisses, irréguliers, légèrement élevés. Côtés du pronotum droits, ponctués jusqu'au bord qui est concolore et sans bourrelet; angle antérieur avec une petite dent; angle latéral arrondi. Extrémité de l'écusson moins ponctuée et plus rougeâtre. Membrane brune. Dos de l'abdomen en grande partie rouge. Un petit point noir sur chaque intersection du connexivum. Dessous du corps flave, plus ou moins ponctué de noir sur les côtés, un point noir au côté externe de chaque cotyle. Ventre avec une grande tache carrée, noire, sur le milieu du sixième segment et dans les deux exemplaires de Saint-Raphaël, communiqués par M. Rey, une tache semblable

Digitized by Google

sur tous les segments et formant une grande bande médiane. La tache du sixième segment peut manquer puisque Fieber ne l'indique pas. Pattes d'un flave très pâle, transparentes, sans autres points noirs que les deux gros situés en-dessous au tiers externe. — L. 7 $^1/_2$.

France méridionale et Corse; très rare : Marseille (Blanc) Saint-Raphaël (Rey) Toulouse (Marquet).

PERIBALUS. *Mls. R.*

1. (4). Épistome enclos par les joues. Deuxième et troisième articles des antennes unicolores, jaunes ou rougeâtres. Écusson sans points calleux blanc de chaque côté de la base.

2. (3). Ecusson largement jaunâtre à l'extrémité, qui est imponctuée ou ponctuée de points concolores. Cuisses densement ponctuées de noir en-dessus et en-dessous.

1. P. Vernalis. *Wolff.* — Dessus du corps flavescent ou ferrugineux densement ponctué de noir. Antennes rousses, le 4e article avec un auneau noir au milieu, le cinquième noir avec la base rousse. Côtés du pronotum légèrement sinués, leur rebord finement réfléchi et d'un flave pâle; angle antérieur avec une petite dent. Membrane brune. Connexivum avec une large bande noire, transverse, sur chaque intersection. Ventre avec de nombreux points noirs disposés en six larges bandes longitudinales. Cuisses et jambes densement ponctuées de noir en-dessus et en-dessous. — L. 10.

Toute la France, excepté peut-être l'extrême midi où il paraît remplacé par le suivant.

3. (2). Écusson ponctué de noir jusqu'à l'extrémité, qui est à peine et très étroitement pâle. Cuisses non ponctuées de noir en-dessus, avec seulement quelques points noirs, très épars, en-dessous.

2. P. Distinctus. *Fieb.* (*Strictus. Fab.? Stål.*). — Extrêmement voisin du précédent dont il n'est peut-être qu'une forme méridionale; il n'en diffère que par sa taille plus petite, par son écusson presque concolore à l'extrémité, par le quatrième article des antennes entièrement roux, par les pattes à peine ponctuées de noir et

Digitized by Google

en-dessous seulement, par le dessous du corps presque sans points noirs et enfin les côtés du pronotum un peu plus profondément sinués. — L. 8-8 $^1/_2$.

Corse et France méridionale jusqu'à Lyon.

4. (4). Épistome non enclos par les joues. Antennes blanchâtres, les quatre derniers articles noirs avec la base blanchâtre. Un petit point calleux blanc de chaque côté de la base de l'écusson. (*S. G. Dryocoris. Mls. Stål*).

5. (6). Dessus du corps brun ou brun violacé à points noirs. Côtés du pronotum droits.

3. P. Sphacelatus. *Fab.* (*Annulatus. M. R. opusc*). — Brun ou brun violacé en-dessus, densement et fortement ponctué de noir; les intervalles des points formant sur le pronotum et l'écusson des rugosités transversales. Côtés du pronotum étroitement blanchâtres et finement réfléchis en avant de l'angle latéral, devenant plus obtus un peu après l'angle antérieur. Exocorie étroitement bordée de blanchâtre à la base. Écusson largement flave et imponctué au sommet. Membrane brune avec une tache noire à la base. Connexivum alternativement noir et flave. Dos de l'abdomen noir. Dessous du corps et pattes flaves, densement ponctués de noir, ces points plus ou moins disposés en six larges bandes sur le ventre. — L. 10.

Une grande partie de la France; peu commun; paraît plus rare dans le Midi.

6. (5) Dessus du corps blanchâtre à points noirs, côtés du pronotum un peu sinués.

4. P. Albipes. *Fab. Stål.* (*Congener. Fieb.*).— Très voisin du précédent, il en diffère par sa taille plus petite, sa teinte beaucoup plus pâle; ses points noirs moins serrés, les intervalles de ces points non réunis en rides transversales; sa membrane plus blanche à tache noire basale plus nette; par les côtés du pronotum un peu sinués et le bourrelet blanc de ses côtés moins réfléchi en-dessus, et, vu de côté, plus large et comme écrasé. — L. 8.

Provence et Corse.

Digitized by Google

CARPOCORIS. *Kolen.*

(MORMIDEA. *Am. S. Fieb.*)

1. (10) Corps glabre en-dessus.

2. (9) Côtés du pronotum tranchents et réfléchis depuis l'angle antérieur jusqu'à l'angle latéral.

3. (8). Taille de 11-14 m. Les quatre derniers articles des antennes ordinairement noirs, le premier avec un trait noir au côté externe.

4. (5). Angle latéral du pronotum aigu, pointu et relevé, débordant le côté externe de la corie d'une largeur égale à la base de la corie. Une bande noire bordant l'angle latéral jusqu'à l'angle postérieur.

   1. C. BACCARUM. *Lin. Dall. Mls.* (*Fuscispina. Boh.*) — Très variable de couleur, d'un flave livide ou rougeâtre en-dessus, plus ou moins foncé; à ponctuation fine, serrée, concolore ou noirâtre; ces points noirs forment ordinairement deux ou quatre bandes longitudinales plus ou moins apparentes sur la tête et la partie antérieure du pronotum. Membrane plus longue que l'abdomen, enfumée et avec une bande brune longitudinale; une tache noire à la base. Connexivum alternativement noirâtre et pâle. Dessous du corps et pattes d'un flave pâle ou rougeâtre à points ordinairement concolores, souvent cependant noirs sur les cuisses. — L. 12-14.

      Var. Base de l'écusson avec quatre ou six taches noires.

      Var. Connexivum entièrement flave, non annelé. Tête et devant du pronotum sans bandes noires. Quelquefois le deuxième et la base du troisième articles des antennes rougeâtres. — France méridionale.

      Très commun dans toute la France.

5. (4) Angle latéral du pronotum droit, non relevé, avec le sommet arrondi, ne débordant le côté externe de la corie que de la largeur de l'exocorie à la base. Cet angle bordé de noir en avant seulement et étroitement.

6. (7). Écusson avec une tuméfaction basale triangulaire. Abdomen moins large que le pronotum aux angles latéraux.

Digitized by Google

2. C. Nigricornis. *Fab.* — Extrémement voisin de l'espèce précédente dont il n'est regardé que comme une variété par plusieurs auteurs. Elle n'en diffère que par les caractères ci-dessus indiqués et elle présente les mêmes variétés. — L. 11-13.

Var. Base de l'écusson avec quatre taches noires (rare en France).

Var. Dessus du corps d'un flave rougeâtre uniforme, sans aucune bande ni tache noire, même en dedans de l'angle latéral. Ventre d'un flave verdâtre. Les trois premiers articles des antennes rougeâtres. — Un exemplaire de la Grande-Chartreuse.

Var. Tarsata. Mls. R. — Grisâtre à ponctuation noire très serrée qui le fait paraître brun. Tête presque entièrement noire. Côtés du pronotum noirs depuis l'angle antérieur jusqu'à l'angle postérieur. Membrane presque entièrement brune. Ventre et côtés de la poitrine densement ponctués de noir; tarses entièrement noirs. Angles latéraux du pronotum un peu plus aigus, mais pas plus saillants. L'exemplaire typique, du Midi de la France, que M. Rey a eu l'obligeance de me communiquer, ne me paraît qu'une variété dans laquelle la matière colorante noire a pris plus de développement.

Espèce commune dans toute la France, surtout sur les Ombellifères.

7. (6). Écusson avec une dépression basale triangulaire séparée du reste de sa surface par un bourrelet élevé. Abdomen plus large que le pronotum aux angles latéraux.

3. C. Melanocerus. *Mls. R.* — Brunâtre uniforme et comme un peu cuivré, à ponctuation noire très dense ne formant ni bandes ni taches. Très voisin du précédent comme forme, cependant plus aplati, plus large et les angles latéraux du pronotum encore plus arrondis. Ventre et pattes d'un flavescent livide; tibias rougeâtres, cuisses finement ponctuées de noir. L. 12-13.

Espèce subalpine : Grande-Chartreuse, Uriage, Chamonix, Hautes-Vosges. — Aussi en Tyrol, Piémont, Caucase.

8. (3). Taille de 8 à 8 $^1/_2$ m. Les trois ou quatre premiers articles des antennes jaunâtres.

Digitized by Google

4. C. Lynx. *Fab.*— Corps court et large, d'un flave très pâle un peu verdâtre, finement ponctué de points concolores ou noirâtres par places ; cories un peu rosées. Tête et devant du pronotum avec quatre bandes plus ou moins vagues et effacées de points noirs. Angle latéral du pronotum arrondi, non saillant, très finement bordé de noir. Extrême base de l'écusson avec deux ou quatre petites taches noires. Connexivum avec une tache noire sur chaque intersection. Pattes plus ou moins ponctuées de noir. L. 8-8 $^1/_2$.

Var. Pusio. Kol. — D'un flave verdâtre, très pâle, uniforme, sans bandes ni points noirs en-dessus et en-dessous. Connexivum à peine maculé. — Cette variété, fréquente en Russie méridionale et en Italie, n'a peut-être pas encore été trouvée en France.

Assez commun dans tout le Midi de la France ; se retrouve plus au Nord à Dijon, Troyes, Metz, etc.

Obs. Cette espèce a quelquefois l'épistome enclos par les joues, surtout dans la variété *Pusio ;* nous avons déjà eu occasion de signaler cette anomalie dans le *Sehirus biguttatus* et quelques autres espèces.

9. (2). Côtés du pronotum obtus et calleux immédiatement après l'angle antérieur et ne devenant tranchants et réfléchis que devant l'angle latéral (*S. G. Codophila. Stål*).

5. C. Lunula. *Fab.* — Forme du *C. Nigricornis* et comme lui très variable de couleur ; flave, rougeâtre ou brunâtre. Tête avec quatre lignes noires, deux latérales et deux médianes ; les trois premiers articles des antennes ordinairement roux. Pronotum avec quatre bandes noires, les deux médianes très courtes, visibles en avant seulement, les latérales entières un peu en dedans du bord externe. Écusson avec l'extrémité blanchâtre et deux lunules un peu élevées, de même couleur à la base ; ces deux lunules, qui entourent deux taches noires, sont plus ou moins effacées chez les variétés brunes. Dessous du corps flavescent, à points concolores, fins, serrés, ruguleux. L. 11-13.

Var. Varia. Fab. — Les quatre derniers articles des antennes noirs.

Espèce méridionale : Provence, Marseille, Cette, Avignon, Toulouse, Pyrénées-orientales.

Digitized by Google

10. (1). Corps poilu en-dessus (Côtés du pronotum tranchants et réfléchis depuis l'angle antérieur jusqu'en arrière de l'angle latéral).

6. C. Verbasci. *De G.* (*Baccarum. Fab. et Auct.*).— D'un gris flavescent ou brunâtre, violacé, surtout sur les cories (cette teinte violacée très vive chez l'insecte vivant) ; densement ponctué de noir. Corps plus étroit que chez le C. *Nigricornis*. Angle latéral du pronotum arrondi, non saillant. Extrémité de l'écusson blanchâtre. Connexivum blanchâtre, une grande tache noire sur chaque intersection. Dessous du corps et pattes flavescents ; ventre avec quatre bandes vagues de points noirs. Pattes poilues, ponctuées de noir. Antennes et tarses blanchâtres annelés de noir. L. 10-12.

Très commun dans toute la France.

PALOMENA. *Mls. R.*

1. (2). Deuxième et troisième articles des antennes subégaux. Bord latéral antérieur du pronotum légèrement arqué en dedans. Côtés du pronotum très étroitement orangés et lisses au niveau de l'angle latéral.

1. P. Prasina. *Lin.* (*Dissimilis. Fab. Fieb. Ferrari*).— Corps médiocrement convexe, d'un vert olive en-dessus, à petits points noirâtres assez serrés. Bord extrême des côtés latéraux du pronotum très finement d'un flave orangé ou rougeâtre, surtout au niveau des angles latéraux, ainsi que le bord extrême de l'exocorie à la base. Dessous du corps d'un flave rougeâtre ou verdâtre, mais avec le segment génital rougeâtre. Antennes longues et grêles, flaves, les deux derniers articles plus foncés. Tibias rougeâtres. Bord postérieur et inférieur du segment génital du mâle ayant au milieu une petite échancrure ; les côtés de cette échancrure très peu saillants en une dent très courte et, après cette petite dent, régulièrement arqués de chaque côté jusqu'à l'angle externe qui est arrondi. L. 12-14.

Var. Subrubescens. Gorski. — Dessus du corps d'un brun ferrugineux ou violacé, dessous d'un jaune rougeâtre.

Très commun dans toute la France, excepté dans le département du Nord, où il est très rare. Les exemplaires méridionaux très notablement plus grands sont souvent d'un vert plus sombre, submétallique.

Digitized by Google

Cette espèce étant la seule qui se trouve en Suède, il est nécessaire, comme M. Reuter l'a remarqué, de lui restituer le nom linnéen de *Prasina*.

2. (1). Troisième article des antennes de un tiers ou un quart plus court que le deuxième. Bord latéral antérieur du pronotum légèrement arqué en dehors.

2. P. Viridissima. *Poda. Ferrari* (*Prasina Fieb.*).— Cette espèce est tellement voisine de la précédente que peu d'auteurs (Fieber, Ferrari) l'en ont séparée et il faut bien reconnaître que ses caractères distinctifs sont difficiles à bien saisir.— Outre les deux caractères déjà indiqués, qui sont les plus constants, la *viridissima* est plus convexe en-dessus, le calus situé en dedans des angles latéraux est un peu plus saillants ; les antennes sont manifestement plus courtes et moins grêles, surtout les deux derniers articles ; la couleur est en-dessus d'un vert pâle plus tendre, les côtés du pronotum et de l'exocorie ne sont pas orangés ou rougeâtres, pas plus que le segment génital ; le dessous du corps est d'un blanc verdâtre ou à peine jaunâtre. Le segment génital du mâle a une échancrure plus profonde au milieu, limitée de chaque côté par une dent bien plus saillante et, en-dehors de cette dent, le bord est fortement sinué jusqu'à l'angle latéral qui est tronqué.— L. 12.

Var. Simulans. Put. Cette variété, dont je possède deux exemplaires des Vosges, est de la même couleur que la variété *Subrubescens* de la *Prasina*.

Paraît plus rare que l'espèce précédente et je ne puis en donner la distribution géographique exacte, parce qu'elle est presque toujours confondue dans les collections. Elle est commune dans les Vosges et le département du Nord ; j'en ai vu aussi des exemplaires de Beaune, de Troyes et des Hautes-Pyrénées.

PENTATOMA. *Oliv.*

1. (2). Convexe ; vert franc. Bec n'atteignant que le milieu du deuxième segment ventral. Troisième article des antennes très sensiblement plus court que le deuxième qui est vert.

1. P. Juniperina. *Lin.* — D'un vert gai ; côtés du pronotum étroite-

Digitized by Google

ment d'un jaune orangé pâle, lisses et assez brusquement réfléchis; bord de l'exocorie, à la base, lisse, subcalleux et jaune. Extrémité de l'écusson d'un jaune pâle. Membrane brune. Connexivum jaune en-dessus avec une bande interne noire comme le dos de l'abdomen; bord externe du connexivum jaune et un peu épaissi, subcalleux. Dessous du corps et pattes d'un vert très pâle. Antennes noires, les deux premiers articles et la base du troisième verts. — L. 11.

Toute la France, assez commun sur les *Juniperus*.

2. (1). Subdéprimé; d'un vert brun livide. Bec atteignant l'extrémité du troisième segment ventral. Troisième article des antennes imperceptiblement plus court que le deuxième, qui est noir.

2. P. Pinicola. *Mls. R.* (*Macrorhampha. Fieb. longirostris. Flor. planiuscula. Reut.*). Très voisin du précédent et souvent confondu avec lui, il en diffère, outre les caractères ci-dessus, par sa forme moins brusquement atténuée en avant et en arrière, beaucoup moins convexe, son écusson plan et même superficiellement sillonné, sa couleur d'un vert brun pâle, les côtés de l'exocorie et du pronotum d'un blanc verdâtre très pâle, ceux-ci beaucoup plus étalés, non réfléchis, la tranche du connexivum plus pâle, moins jaune et plus amincie, le dessous du corps et les pattes brunâtres, les antennes presque entièrement noires. — L. 11-12.

Une grande partie de la France sur le pin sylvestre (Flor l'indique aussi sur le genévrier), Lyonnais, Alpes, Vosges, Rouen, etc.

BRACHYNEMA. *Muls. R.*

1. (2). Tête fortement excavée. Dos de l'abdomen noir. Membrane rose. Ordinairement le bord latéral du pronotum, la base de l'exocorie et le connexivum d'un rouge pourpre.

1. B. Cinctum. *Fab.* (*Purpureomarginatum. Rb. roseipenne. M. R.*) — D'un vert pâle, glauque, comme les feuilles de l'*Atriplex*; couvert de points fins, serrés, ruguleux, concolores. Bord externe des joues à la base, bord externe du pronotum en entier, base de l'exocorie et connexivum d'un beau rouge pourpre; ce dernier avec un petit point noir sur chaque intersection. Extrémité de

Digitized by Google

l'écusson imponctuée et d'un blanc flavescent. Base du ventre un peu jaunâtre ; tarses roses. — L. 10.

Var. Côtés du pronotum, base de l'exocorie et connexivum d'un flave blanchâtre.

Cette élégante espèce ne paraît se trouver en France que sur les bords de la Méditerranée : Palavas, près Montpellier, Cette, Provence, Corse. Elle vit sur les Atriplex et les Salsolacées.

2. (1). Tête plane, non excavée en-dessus. Dos de l'abdomen vert. Membrane blanche, transparente. Côtés du pronotum, base de l'exocorie et connexivum d'un flave blanchâtre.

2. B. Virens. *Klg.* (*Germari. Kol.*)—Ressemble beaucoup à la variété de l'espèce précédente ; elle en diffère, outre les caractères ci-dessus par sa taille bien plus grande et plus étroite proportionnellement et par sa ponctuation moins serrée. — L. 11-12.

Indiquée de l'extrême Provence, par Mulsant. Je n'en ai vu qu'un exemplaire français dans la collection Signoret ; il porte l'indication Toulouse (J. Duval) ; mais peut-être vient-il plutôt des bords de la mer dans les Pyrénées orientales où J. Duval chassait souvent.

NEZARA. *Am. S.*

1. (2). Ventre non caréné ; bord latéral postérieur du pronotum droit. Pas de point noir au bord antérieur de l'œil. (*S. G. Acrosternum. Fieb.*)

1. N. Heegeri. *Fieb.* (*Incerta. Sign. Submarginata. Stål*). — Très variable de taille et de couleur ; ordinairement d'un vert tendre avec les côtés du pronotum et de la base de l'exocorie étroitement d'un blanc verdâtre ainsi que le connexivum ; quelquefois d'un brun flavescent ou rougeâtre plus ou moins transparent. Dessus du corps à points fins, serrés et concolores. Membrane transparente. Un petit point noir à l'extrémité de chaque segment du connexivum. Dos de l'abdomen vert. Dessous du corps et pattes d'un vert très pâle ; base du ventre flavescente. Antennes vertes, les deux ou trois derniers articles rouges, les deuxième et troisième subégaux. Rostre de longueur variable, atteignant l'extrémité du deuxième segment ou seulement les hanches postérieures. — L. 8-12 1/2.

Digitized by Google

Provence, Vaucluse, Hérault, Corse.

Je possède un grand exemplaire de Batna, vert avec la tête et la partie antérieure du pronotum jaunâtre, comme dans la *var. torquata* de la *viridula*.

Obs. 1° La *N. Millieri. Mls. R.* me paraît établie sur les petits exemplaires de la *Heegeri*.

2° Ici devrait se placer la *N. Geniculata Dall.*, indiquée de France par son auteur, mais que personne ne connaît dans notre pays. Elle se distinguerait de la *Heegeri* par les genoux noirs. Il est presque certain que c'est une espèce de Cayenne ou du Brésil.

2. (1) Ventre caréné dans toute sa longueur. Bord latéral postérieur du pronotum fortement sinué. Un gros point noir au bord antérieur de l'œil. (*S. G. Nezara. Fieb. Stål*).

2. N. Viridula. *Lin* (*Smaragdula. Fab. Prasina. Mls. R.*) — D'un vert tendre, couvert de points très petits, très serrés et concolores; bord extrême des joues, des côtés du pronotum, de la base de l'exocorie et du connexivum flavescents; celui-ci avec un très petit point noir à l'extrémité de chaque segment. Base de l'écusson avec trois ou cinq petits points calleux, blancs. Membrane blanche. Dos de l'abdomen vert. Hanches et base des cuisses ordinairement d'un flave très pâle. Deuxième et troisième articles des antennes subégaux. — L. 12-16.

Var. Dessus du corps d'un brun rougeâtre.

Var. Torquata. Fab. — Devant de la tête et du pronotum d'un flave blanchâtre.

Assez commun dans tout le Midi de la France et la Corse.

PIEZODORUS. *Fieb.*

1. P. Incarnatus *Germ.* (*Lituratus. Fab. Stål. purpuripennis Hah.*) — D'un vert très pâle, couvert de points noirs assez espacés; partie postérieure du pronotum, mesocorie et clavus d'un rose pourpré plus ou moins foncé. Côtés du pronotum avec un fin rebord saillant, subcalleux, d'un jaunâtre orangé ainsi que le bord externe de l'exocorie à la base et le connexivum. Membrane transparente;

Digitized by Google

dos de l'abdomen noir. Dessous du corps et pattes d'un flave très pâle, non ponctués de noir. Antennes rouges ; deuxième et troisième articles égaux. — L. 11-12.

Var. Alliaceus. Germ. — Pronotum et élytres sans teinte pourprée.

Commun dans toute la France sur différents arbres.

RAPHIGASTER. *Lap.*

1. R. Grisea. *Fab.* (*Punctipennis. Illig*). — Dessus du corps d'un flavescent grisâtre ou brunâtre, fortement ponctué de points noirs, inégalement répartis et confluents par places. Côtés du pronotum concolores, tranchants, un peu réfléchis. Une tache noire de chaque côté de l'écusson un peu avant l'extrémité. Membrane hyaline, parsemée de nombreuses petites taches brunes. Dos de l'abdomen noir ; connexivum flave, sa face supérieure avec une bande noire, transverse, dentée, sur chaque intersection. Dessous du corps d'un flave très pâle, parsemé sur la poitrine de points noirs et sur le ventre de gros points-fossettes noirs, superficiellement enfoncés. Pattes plus ou moins ponctuées de noir, cuisses avec deux gros points noirs. Antennes annelées de noir et de blanchâtre. — L. 14-16.

Commun dans toute la France.

TROPICORIS. *Hah.*

1. T. Rufipes. *Lin.* — D'un brun plus ou moins bronzé en-dessus, à points noirs assez serrés. Extrémité de l'écusson orangée. Membrane brune. Dos de l'abdomen noir. Dessus du connexivum alterné de noir et de jaune. Dessous du corps et pattes fauves. Antennes très longues et grêles ; les deux derniers articles ordinairement bruns. Pronotum transversalement rugueux en arrière ; angles latéraux dilatés en aile dont la partie postérieure est aiguë. Écusson rugueux en travers à la base. — L. 13-15.

Assez commun dans toute la France.

HOLCOGASTER. *Fieb.*

(Aulacetrus. *Mls.R.*)

1. H. Fibulata. *Germ.* — En ovale très élargi ; d'un gris pâle ou rougeâtre, ou brunâtre en-dessus ; la couleur foncière plus ou

Digitized by Google

moins voilée par des points noirs plus ou moins confluents par places, formant souvent quatre bandes vagues sur le pronotum et des taches sur les élytres. Antennes noires, quelquefois pâles à la base ; troisième article plus long que le deuxième. Côtés du pronotum étroitement réfléchis. Écusson rugueux à la base. Mésocorie ayant au côté externe une côte élevée, lisse, rougeâtre irrégulièrement dilatée et émettant intérieurement deux rameaux obliques moins saillants. Membrane avec une tache noire à la base. Connexivum alterné de noir et de gris. Ventre d'un gris roux, plus ou moins ponctué de noir; pattes flavescentes ; cuisses avec une grande tache noire avant les genoux ; tibias souvent noirs sur les arêtes. — L. 5-7.

Assez commun sur les diverses espèces de pins et de genévriers dans le Midi de la France.

Div. 4. STRACHIARIA.

Un seul genre en France (1).

STRACHIA. *Hahn.* (2)

(EURYDEMA. *Lap.*)

1. (14). Pronotum, élytres et écusson avec un dessin rouge, jaune ou blanc.

2. (13). Mésocorie avec deux grandes taches rouges, jaunes ou blanches (3).

3. (12). Exocorie bicolore.

4. (9) Exocorie rouge ou flave avec une tache d'un noir bleuâtre vers le milieu.

5. (6) Dos de l'abdomen rouge, es erniers segments noirs. Joues rebor-

(1) Mulsant indique le *Stenozygum variegatum. Klg.* de Montpellier ; c'est une erreur, l'exemplaire communiqué par M. Signoret est de Chypre

(2) Toutes les espèces de ce genre vivent sur les crucifères.

(3) La *var. insidiosa* de l'*Oleracea* présente aussi ce caractère et pourrait rentrer dans ce groupe, mais elle a les tibias avec un anneau blanc ; elle est d'ailleurs très rare.

Digitized by Google

dées et réfléchies en avant comme sur les côtés. Écusson bien visiblement caréné sur sa moitié apicale. Troisième article des antennes d'un quart seulement plus court que le deuxième.

1. S. Ornata. *Lin.* — Tête noire, échancrée en avant ; joues souvent finement bordées de rouge et quelquefois avec une petite tache rouge à la base. Pronotum rouge, presque entièrement couvert par six grandes taches carrées d'un noir bleuâtre, ordinairement confluentes en partie, deux en avant et quatre en arrière. Écusson d'un noir bleuâtre, une tache arquée de chaque côté de de la base, l'extrémité de la ligne médiane rouge sur la moitié apicale ; ces taches souvent confluentes. Mésocorie rouge, une large bordure interne liée à une large bande transverse d'un noir bleuâtre, ainsi qu'une tache ronde avant l'extrémité et le clavus. Membrane d'un noir bleuâtre, finement bordée de blanc. Connexivum avec une bande noire à la base de chaque segment en-dessus et en-dessous. Poitrine, pattes et antennes noires ; une grande tache noire sur le milieu du ventre, une tache noire ronde sur chaque stigmate. Femelle : les deux premières plaques génitales, ou basales, régulièrement arquées chacune à leur bord postérieur, de sorte qu'à leur point de jonction il y a une échancrure. — L. 9.-10.

Var. Pectoralis. Fieb. — Dessous du corps d'un jaune orangé ; côtés de la poitrine avec trois taches noires en renfermant une jaune. Une tache noire sur le milieu de chaque segment ventral. — Avec le type.

Var. Dissimilis. Fieb. — Dessous du corps et pattes en grande partie d'une blanchâtre flavescent ; taches du dessus du corps en partie blanchâtres ou jaunâtres. — Variété méridionale qui ressemble beaucoup à la *picta* pour les couleurs.— Marseille, Corse.

Très commune dans toute la France et nuisible aux Crucifères cultivées (choux, navets, etc.).

6. (5). Dos de l'abdomen noir. Joues calleuses en avant, réfléchies seulement sur les côtés. Écusson non ou indistinctement caréné sur sa moitié apicale. Troisième article des antennes de un tiers ou moitié plus court que le deuxième.

Digitized by Google

7. (8). Poitrine blanchâtre ou rouge à taches noires. Cuisses et tibias variés de noir et de blanchâtre ou de rouge.

2. S. Picta. H-S. — Un peu plus petite et plus convexe que la précédente. Même disposition dans le dessin du dessus du corps; mais dans le type le dessin est blanc avec le bord postérieur du pronotum et la mésocorie seuls rouges. Joues plus largement bordées de blanchâtre et avec une large tache ou bande blanchâtre à la base. Écusson blanchâtre avec une large tache noire à la base et une petite arrondie de chaque côté un peu avant l'extrémité. Connexivum largement taché de noir en-dessus, faiblement en-dessous. Dessous du corps, même de la tête et des joues, d'un blanc flavescent ; trois taches orangées et cerclées de noir sur les côtés de la poitrine ; une tache noire arrondie sur chaque stigmate et précédée d'une tache orangée ; une petite tache noire sur le milieu de la base de chaque segment ventral. Antennes noires. Pattes blanchâtres, l'extrémité des cuisses, la base et l'extrémité des tibias et les tarses noirs. Femelle : les deux premières plaques génitales, ou basales, bisinuées à leur bord postérieur et ne formant pas d'échancrure à leur point de jonction. L. 7-8 $^1/_2$.

Var. Cruentata. Put. Toutes les parties blanches dans le type sont ici d'un beau rouge vif même en-dessous.— Corse.— Je n'en ai pas vu de la France continentale ; se trouve aussi en Sicile et en Algérie.— Cette variété, qui pourrait être attribuée à l'espèce suivante, me paraît en différer par sa forme plus convexe et la ponctuation des flancs du ventre moins serrée et non ruguleuse. — On trouve dans la Russie méridionale des variétés où les taches sont au contraire entièrement blanches, sans mélange de rouge.

France méridionale et moyenne ; s'étend au Nord jusqu'à l'Aube et la Seine-Inférieure.

8. (7). Poitrine noire, cotyles blanches. Pattes entièrement ou presque entièrement noires. Ventre avec une grande tache médiane noire depuis la base jusqu'au quatrième ou cinquième segments.

3. S. Decorata. H-S. (*Pustulata Fieb.*). — Ovalaire, peu convexe, avec un dessin rouge et noir en-dessus, disposé à peu près comme dans l'*Ornata*, mais la couleur rouge plus étendue. Exocorie flavescente après la tache noire. Joues finement bordées de rouge.

Digitized by Google

Flancs du ventre avec une tache noire sur chaque stigmate. Connexivum avec ou sans tache noire sur chaque segment. Plaques génitales de la femelle comme dans la *Picta*. — L. 7 $^1/_2$-8 $^1/_2$.

Varie assez peu ; cependant on peut citer les variations suivantes qui sont rares :

a. Pas de taches noires sur la partie postérieure du pronotum. Corie presque entièrement rouge, sans bande transverse et sans tache ronde noires à l'extrémité. Tache de l'exocorie nulle ou très petite. — Nancy.

b. Corie presque entièrement noire ; tache noire de l'exocorie prolongée presque jusqu'à l'extrémité et unie aux deux taches postérieures de la mésocorie.— Un exemplaire de Corse.

Assez commune dans la France méridionale et moyenne; s'élève au Nord jusqu'à Nancy et l'Yonne.— Cette espèce, dont je n'ai vu en France que des variétés rouges, diffère de la *Picta*, outre les couleurs, par sa surface moins convexe et les flancs du ventre plus densement et rugueusement ponctués.

9. (4). Exocorie d'un noir bleuâtre ou verdâtre avec la base seule rouge.

10. (11). Côtés du pronotum fortement arqués en dehors ; son disque profondément sillonné en travers. Corps déprimé, en ovale large.

4. S. Dominula *Harris*. *Var*. *Rotundicollis*. *Dohrn*. — D'un bleu ou d'un vert très foncé ; rebord des joues finement rouge et réfléchi ; tubercule antennifère rouge. Tous les bords du pronotum étroitement rouges ainsi qu'une fine ligne médiane. Écusson avec l'extrémité et une tache latérale vers le milieu de chaque côté, rouges. Tiers basal de l'exocorie et sa côte externe rouges. Mésocorie avec deux petites taches rouges. Dos de l'abdomen rouge. Poitrine d'un vert foncé ; bord postérieur des trois segments pleuraux rouge, milieu du ventre largement d'un vert foncé, une grande tache de même couleur sur chaque stigmate. Antennes et pattes d'un noir verdâtre foncé ; quelquefois la base des cuisses un peu rougeâtre. — L. 7 $^1/_2$-8 $^1/_2$.

Hautes-Pyrénées : Col d'Aouba, au pied des neiges en juillet (Pandellé).— Se rencontrera probablement dans les Alpes-Françaises, puisqu'elle se trouve dans les Alpes-Suisses.— Le type de

Digitized by Google

l'espèce, qui ne se trouve pas en France, a le dessin rouge plus développé sur un fond plus noir, moins verdâtre.

11. (10). Côtés du pronotum droits ou même un peu arqués en-dedans ; son disque non sillonné en travers. Corps convexe, oblong.

5. S. Cognata. *Fieb.*— D'un bleu violet foncé ; joues concolores, quelquefois imperceptiblement bordées de rouge. Bords antérieur et latéraux du pronotum étroitement rouges, le postérieur plus largement ; une large bande médiane rouge entière et une autre raccourcie en avant entre la médiane et les côtés. Écusson avec l'extrémité et une bande latérale rouge depuis la base jusqu'aux deux tiers de la longueur ; cette bande souvent coupée en deux ou raccourcie à la base. Tiers basal de l'exocorie et sa côte externe rouges, mesocorie avec deux taches rouges, l'une sur l'élévation transverse antéapicale, l'autre au milieu du côté externe. Dos de l'abdomen noir violacé. Poitrine bleue ; cotyles et une tache arrondie sur chaque segment pleural, rouges. Ventre rouge ; une grande tache violacée sur chaque stigmate et une grande tache, dentée latéralement, sur le milieu du ventre. Antennes et pattes d'un noir bleu. — 7-9.

Espèce maritime ; se trouve dans les dunes de la côte océanique depuis Morlaix jusqu'à Saint-Jean-de-Luz et même en Portugal. Très commune à Arcachon et à l'île d'Oléron sur le *Cakile maritima*.

12. (3). Exocorie entièrement rouge.

6. S. Festiva. *Lin.* (*Fimbriolata. Germ.*).— Très brillante, d'un beau rouge vif varié de noir. Tête noire, joues ordinairement finement bordées de rouge. Pronotum avec six taches noires, deux en avant et quatre en arrière. Écusson rouge, une grande tache noire triangulaire à la base. Mésocorie noire avec une tache rouge triangulaire au milieu du bord externe et l'extrémité rouge avec une petite tache noire. Clavus noir. Membrane et ailes noires. Dos de l'abdomen en grande partie rouge. Poitrine noire ; les cotyles et les bords des segments pleuraux rouges. Ventre rouge, une grande tache noire transverse sur le milieu de chaque segment et une autre sur chaque stigmate. Connexivum entièrement rouge ou avec un point noir sur chaque segment. Antennes et pattes noires.— L. 6 1/2-7 1/2.

Digitized by Google

Variet. Sommet de la corie sans petite tache noire, ronde.— Rare : Vosges.

Une grande partie de la France, surtout le Nord et l'Est.— Je n'en ai pas vu d'exemplaires méridionaux ; elle est indiquée cependant des Pyrénées par M. Pandellé.

13. (2). Mésocorie ayant une seule tache blanche, rouge ou orangée sur la saillie transverse autéapicale (excepté la *var. Insidiosa*). Tibias avec un anneau pâle.

7. S. Oleracea. *Lin.* — D'un beau bleu vert, très brillant avec les parties suivantes blanches, rouges ou orangées : le rebord des joues, les bords latéraux et souvent antérieur du pronotum, une large bande médiane sur son disque, élargie en arrière, souvent le bord postérieur, le rebord externe de l'exocorie et un peu sa base, une tache transverse auteapicale sur la mésocorie, l'extrémité de l'écusson et souvent une tache sur le milieu de ses côtés, souvent continuée jusqu'à la base. Une tache flave sur chaque segment du connexivum en-dessous et un anneau flave au milieu de chaque tibia.— L. 6-7.

Var. insidiosa. Mls. R. — Présente en outre du type un point rouge sur la mésocorie près de la nervure radiale vers la moitié de sa longueur et l'extrémité de l'exocorie brièvement rouge.— Landes, Grande-Chartreuse ; paraît très rare.

Très commun dans toute la France.

Obs. Je possède une Strachia d'Oran qui répond bien à la description de la *St. Albomarginella. Fab.* donnée par Stål dans ses *Hemiptera fabriciana.* Il est probable que l'indication de localité Kiel donnée par Fabricius est erronée. Dans mon exemplaire, la ligne blanche médiane du pronotum est réduite à un point allongé un peu après le bord antérieur.

La *Strachia consobrina. Put.* d'Algérie ne serait qu'une variété de cette espèce.

14. (1). Pronotum, élytres et écusson d'un bleu violacé, très foncé, sans taches.

Digitized by Google

8. S. Cyanea. *Fieb.* — Forme de la précédente ; d'un bleu violacé foncé ; pronotum fortement sillonné en-travers, l'épine de l'angle antérieur blanchâtre et quelquefois aussi une partie du rebord latéral. Dos de l'abdomen en partie orangé ; extrême bord externe du connexivum blanchâtre ; une bande orangée de chaque côté du milieu du ventre sur les deuxième à cinquième segments. — L. 6-7.

Hautes-Pyrénées : Pic du Midi de Bigorre à 2,600 m. Col d'Aouba au pied des neiges. Pyrénées-Orientales.

Trib. III. ACANTHOSOMINI.

TABLEAU DES GENRES.

1. (6). Premier article des antennes dépassant très notablement le sommet de la tête. Yeux globuleux, saillants.

2. (3). Base du pronotum pas plus large que celle de l'écusson. Orifices odorifiques terminés extérieurement par un long sillon transverse.

Acanthosoma.

3. (2). Base du pronotum plus large que celle de l'écusson. Orifices odorifiques courts.

4. (5). Angle latéral du pronotum prolongé extérieurement en une longue pointe aiguë plus longue que la largeur d'une corie.

Sastragala.

5. (4). Angle latéral du pronotum obtus, non prolongé en pointe.

Elasmostethus.

6. (1). Premier article des antennes ne dépassant pas le sommet de la tête. Yeux très peu saillants. Angle latéral du pronotum obtus ; base du pronotum plus large que celle de l'écusson et limitée par des angles postérieurs très aigus et dirigés directement en arrière.

Cyphostethus.

Digitized by Google

ACANTHOSOMA. *Curt.*

(CLINOCORIS. *Hah.* ELASMOSTETHUS. *Fieb. p.*).

1. (2) Angle latéral du pronotum saillant, aigu. Angle latéral postérieur du sixième segment ventral moins prolongé que le segment génital. Lame mésosternale non prolongée en arrière entre les hanches intermédiaires et dépassant un peu en avant le bord antérieur du posternum. Stigmates concolores.

1. A. HÆMORHOÏDALE. *Lin.* — Allongé, brillant, parsemé de points noirs, plus espacés sur l'écusson. D'un roux flave plus ou moins foncé; ordinairement d'un vert pâle sur la partie postérieure du pronotum, l'écusson et le côté externe des cories. Extrémité de l'écusson lisse et flave. Membrane brune. Extrémité du dos de l'abdomen rougeâtre. Antennes noires, premier article flave dépassant de plus de la moitié de sa longueur le sommet de la tête. Dessous du corps et pattes entièrement d'un fauve pâle; ventre imponctué, imperceptiblement striolé en travers. — L. 15-17.

Toute la France, mais assez rare.

2. (1). Angle latéral du pronotum peu saillant, obtus. Angle latéral postérieur du sixième segment ventral prolongé en arrière en une pointe qui dépasse le segment génital. Lame mésosternal prolongée en arrière un peu au-delà des hanches intermédiaires, mais n'atteignant pas tout à fait en avant le bord antérieur du prosternum. Stigmates noirs.

2. A. DENTATUM. *de G.* (*Collare. Fab. Hæmatogaster. Schr.*)—Allongé, brillant, ponctué de noir; d'un vert pâle un peu flavescent; bord interne et postérieur des cories, bord postérieur du pronotum, base de l'écusson et extrémité de l'abdomen rougeâtres. Angle latéral du pronotum bordé de noir en arrière. Membrane un peu enfumée, le bord externe brun. Antennes flaves à la base. Dessous du corps entièrement d'un fauve pâle, ventre imponctué, imperceptiblement striolé en travers. — L. 9-11.

Toute la France sur différents arbres, surtout sur les bouleaux.

SASTRAGALA. *Am. S.*

(ELASMUCHA. *Stål*).

1. S. FERRUGATA. *Fab.* (*Bispina. Ps.*)—Corps d'un roux flave, bril-

Digitized by Google

lant ; ponctué de noir en-dessus. Tête et angles latéraux du pronotum noirs; ceux-ci longuement prolongés extérieurement en une corne très aiguë. Ecusson avec l'extrémité flave et une grande tache noire au milieu. Membrane hyaline avec de grandes taches brunes allongées. Dos de l'abdomen et connexivum roux; celui-ci avec un point noir au côté externe de chaque intersection. Antennes fauves, le premier article brun. Dessous du corps et pattes fauves ; côtés du ventre et de la poitrine fortement ponctués de noir.— L. 8-9.

Provinces du Nord et de l'Est, surtout dans les montagnes et les forêts, sur divers arbres.

ELASMOSTETHUS. *Fieb.*

1. E. Interstinctus. *Lin.* (*Griseus. Lin. betulæ. de G. Agathinus. Fab.*) Ovalaire, brillant; dessus du corps avec des points noirs assez forts. Couleur très variable: grisâtre, rougeâtre flave ou légèrement rosé. Antennes flaves avec le dernier article noir. Écusson avec le tiers apical plus pâle et une grande tache noirâtre sur le milieu de son disque. Membrane variée de brun. Connexivum alterné de fauve et de noir. Dessous du corps flave ou fauve ; ventre imponctué ; côtés de la poitrine ponctués de noir en avant. Tarses noirs. Bec dépassant à peine les hanches intermédiaires. Angle antérieur formant une petite dent qui ne déborde pas le bord externe de l'œil. — L. 7.-8.

Toute la France sur différents arbres, surtout sur les bouleaux.

2. E. Fieberi. *Jakowl.* (*Griseus. var. Flor.*). — Très voisin du précédent dont il diffère par les antennes entièrement noires, les côtés du ventre fortement et assez densement ponctués de noir, la couleur générale plus sombre, le bec plus long dépassant un peu les hanches postérieures, l'angle antérieur du pronotum muni d'une dent bien plus longue et plus pointue, débordant le côté externe de l'œil d'une longueur presque égale au diamètre de cet œil ; après cette dent le bord du pronotum est plus visiblement crénelé en scie. — L. 8.

Un seul exemplaire des Vosges. — Espèce de Russie, Finlande et Livonie, probablement confondue souvent avec la précédente. D'après MM. J. Sahlberg et Reuter elle vit sur le *Pinus sylvestris*

Digitized by Google

CYPHOSTETHUS. *Fieb.*

1. C. TRISTRIATUS. *Fab.* (*Lituratus. Pz*).—Allongé, brillant, à points concolores excepté sur la partie rose des cories où ils sont noirs; dessus du corps d'un flave verdâtre très pâle; le clavus, la mésocorie et une bordure au bord latéral postérieur rosés. Une côte élevée, large et lisse, au bord externe de la mésocorie; cette côte émet deux rameaux internes obliques moins apparents. Membrane avec deux grandes taches brunes allongées. Connexivum flave, unicolore, quelquefois avec un petit point brun sur les intersections. Dessous du corps flave; les flancs du ventre grossièrement ponctués et séparés de la partie médiane lisse par un relief irrégulier longitudinal. Pattes d'un vert pâle. Antennes entièrement flaves ou avec les deux derniers articles rembrunis. — L. 9-10.

Toute la France, excepté peut-être au Nord de Paris; toujours sur les genévriers.

Trib. IV. — ASOPINI.

TABLEAU DES GENRES.

1. (10). Bord latéral antérieur du pronotum aigu, denticulé. Angle latéral aigu, pointu ou auriculé, plus avancé que le bord externe des cories. (Base du pronotum très notablement plus large que celle de l'écusson).
2. (5). Cuisses antérieures avec une dent. (Base du ventre avec un tubercule saillant, dirigé en avant.)
3. (4). Tibias antérieurs dilatés et lamellaires extérieurement. Epistome enclos par les joues. Deuxième et troisième articles des antennes subégaux.

PLATYNOPUS.

4. (3). Tibias antérieurs simples. Epistome libre en avant. Deuxième article des antennes plus long que le troisième. Angle latéral du pronotum prolongé en pointe très aiguë.

PICROMERUS.

5. (2). Cuisses antérieures mutiques. (Epistome libre).
6. (7). Base du ventre avec une pointe dirigée en avant. Angle latéral du pronotum aplati, subauriculé. (Deuxième article des antennes plus

Digitized by Google

de deux fois aussi long que le troisième. Orifices odorifiques prolongés extérieurement en un long canal transverse). PODISUS.

7. (6). Base de ventre inerme. Angle latéral du pronotum saillant, aigu.

8. (9). Deuxième article des antennes près de trois fois aussi long que le troisième. Corps déprimé. Orifices odorifiques prolongés extérieurement en un long canal. ARMA.

9. (8). Deuxième article des antennes à peu près égal au troisième. Corps convexe. Orifices odorifiques sans canal transverse distinct. ASOPUS.

10. (1). Bord latéral antérieur du pronotum obtus, lisse, non denticulé. Angle latéral arrondi, pas plus saillant que le bord externe de la corie. (Base du ventre inerme).

11. (12). Cuisses antérieures avec une dent. Base du pronotum plus large que celle de l'écusson. Tibias profondément sillonnés en-dessus. Couleur noire et fauve. JALLA,

12. (11). Cuisses antérieures mutiques. Base du pronotum pas plus large que celle de l'écusson. Tibias non sillonnés en-dessus. Couleur d'un beau bleu métallique. ZICRONA

?PLATYNOPUS. *Am. S.*

(PINTHÆUS. *Stal.*)

1. P. SANGUINIPES. *Fab.* (*Genei. Costa*). — Oblong, brun, ponctué de noir avec la tête et la partie antérieure du pronotum et souvent la base de l'écusson d'un noir verdâtre bronzé. Angle latéral du pronotum largement noir. Bords latéraux antérieurs du pronotum subcalleux, lisses, d'un flave orangé, ainsi que un point derrière chaque cicatrice, l'extrémité de l'écusson et un point oblong, élevé, de chaque côté de sa base. Membrane brune. Connexivum entrecoupé de noir et d'orangé. Dessous du corps flave; ventre avec une grande tache noire, imponctuée, sur le milieu de chaque segment; ses flancs avec deux rangées de grandes taches formées de points noirs, stigmates noirs. Pattes fauves, souvent un trait noir sur le sillon du tibias près du genou et un sur le fémur antérieur en-dessus. Tête carrée en avant des yeux. Antennes noires; le premier article et la base du dernier roux. — L. 12-15.

Probablement toute la France, mais extrêmement rare partout :

Digitized by Google

depuis 25 ans que je chasse les Hémiptères, je n'en ai trouvé qu'un exemplaire. Vosges, Strasbourg, Beaune, Lyon, Ain, Mer (Loir-et-Cher), Pyrénées, etc. — Les débutants peuvent confondre cette espèce avec le *Tropicoris rufipes*, dont il a un peu l'aspect.

PICROMERUS. *Am. S.*

1. (2). Antennes entièrement rousses. Flancs du ventre à ponctuation brune ou concolore fine et très serrée.

1. P. Bidens. *Lin.*— Dessus du corps couleur de tabac, finement et densement ponctué de noir. Angle latéral du pronotum noir; côtés, entre l'angle antérieur et la base de l'angle latéral, étroitement orangés, ainsi que un point calleux en-dessous de chaque cicatrice, l'extrémité de l'écusson et un point calleux de chaque côté de sa base. Connexivum brun, vaguement entrecoupé de roux. Membrane enfumée avec une bande longitudinale brune. Dessous du corps et pattes fauves; poitrine avec des taches calleuses rouges; ordinairement une bande noire au milieu du ventre; cuisses très finement ponctuées de noir. — L. 10-12.

Toute la France, assez commun.

2. (1). Antennes plus ou moins annelées. Ventre avec de gros points fossettes noirs, enfoncés et clair semés.

3. (4). Antennes rousses, la moitié apicale des trois derniers articles noire. Écusson avec l'extrémité concolore et pas de points calleux à la base.

2. P. Nigridens. *Fab.*— Très voisin du précédent pour la forme et la couleur, cependant un peu plus étroit et d'un brun plus grisâtre. Il en diffère, en outre, par les caractères suivants : pronotum sans points calleux en-dessous des cicatrices; bordure jaunâtre des côtés prolongée jusqu'au sommet des angles latéraux. Dessous du corps et pattes d'un flave livide, très pâle et non roux; une tache noire au milieu de la base de chaque segment ventral; flancs du ventre et de la poitrine à gros points noirs, espacés. Cuisses à gros points noirs.— L. 10-12.

Assez rare : Lyon, Grenoble, Avignon, Agde, Pyrénées, etc.

4. (3). Antennes noires, un anneau blanchâtre au milieu du troisième article, ainsi que la base des quatrième et cinquième. Extrémité de l'écusson et trois points calleux à la base, blanchâtres.

Digitized by Google

3. P. Conformis. *H-S.* — Cette espèce a un peu l'aspect du *Rhaphigaster grisea* pour la couleur. Forme du précédent, mais angles latéraux du pronotum moins saillants ; couleur générale bien plus pâle, presque blanchâtre avec des points noirs inégalement répartis et plus ou moins confluents en taches irrégulières. Dessous du corps et pattes d'un flave blanchâtre ; ventre comme dans le *Nigridens*, milieu du prosternum noir. Cuisses presque entièrement noires en-dessus vers l'extrémité, base et sommet des tibias et tarses noirs. Dent des fémurs antérieurs très petite, à peine visible. — L. 13.

Espèce non encore indiquée de France, mais comme j'en possède un exemplaire de Sierre dans le Valais, il est très possible qu'on la retrouve dans la portion française de la vallée du Rhône.

PODISUS. *H-S.*

(Asopus. *Fieb.* Troilus. *Stål*).

1. P. Luridus. *Fab.* — D'un brun flavescent ponctué de noir ; la tête, la partie antérieure du pronotum et ses côtés et souvent la base de l'écusson d'un vert bronzé. Un petit point calleux de chaque côté de la base de l'écusson. Connexivum d'un vert bronzé en-dessus avec une bande transverse jaune sur le milieu de chaque segment. Antennes noires, le tiers apical du quatrième article jaune et souvent aussi l'extrémité du deuxième. Dessous du corps d'un flave blanchâtre ponctué de noir ; une tache noire au côté externe de chaque cotyle ; ventre ayant sur le milieu des flancs une rangée de taches d'un noir verdâtre, arrondies, une sur chaque segment à la base ; en outre ordinairement une tache analogue sur le milieu du sixième segment. Pattes à taches ponctiformes noires plus ou moins confluentes. — L. 11-12.

Toute la France.

ARMA. *Hahn.*

1. A. Custos. *Fab.*— Dessus du corps d'un brun fauve uniforme, ponctué de brun. Connexivum avec une bande noirâtre sur chaque intersection. Antennes rousses, l'extrémité des troisième et quatrième articles ordinairement noirâtre. Dessous du corps et pattes d'un flave blanchâtre, une tache ponctiforme noire au côté externe de chaque cotyle, ces taches formant une rangée continuée sur

Digitized by Google

les flancs du ventre par une tache semblable sur la base de chaque segment. Le reste du ventre à points concolores. Cuisses très finement ponctuées de brun. — L. 11-13.

Toute la France.

ASOPUS. *Burm.*

(RHACOGNATHUS. *Fieb.*).

1. A. PUNCTATUS. *Lin.* — Dessus du corps à couleur foncière fauve, mais presque entièrement, souvent complètement cachée par une forte ponctuation confluente d'un vert bronzé sombre. Bord des côtés du pronotum, ligne médiane de la tête, du pronotum et de l'écusson ordinairement plus ou moins fauves. La tête et la partie antérieure du pronotum entre la ligne médiane et les côtés d'un vert bronzé. Membrane brune. Connexivum fauve avec une bande verdâtre sur le milieu de chaque intersection. Dessous du corps et pattes d'un fauve pâle ponctués de vert ; une grande tache verte, lisse, sur le milieu du sixième segment ventral, ou bien dans les exemplaires fortement colorés ventre presque entièrement vert bronzé. Extrémité des cuisses, base et sommet des tibias et tarses largement d'un verdâtre bronzé. Antennes noires, l'extrême base des troisième et quatrième articles rousse. — L. 8-9.

Régions froides ou tempérées et surtout montagneuses : Nord, Rouen, Orléans, Vosges, Dijon, Mont-Pilat, Pyrénées, etc.

JALLA. *Hahn.*

1. J. DUMOSA. *Lin.*— Très variable de couleur : Dans l'état normal la couleur foncière flave ou fauve est plus ou moins voilée par la couleur noire de la ponctuation et n'est apparente que sur une ligne médiane de la tête, du pronotum et de l'écusson, sur la base du pronotum et ses côtés, les calus de chaque côté de la base de l'écusson et une tache à chaque segment du connexivum. Milieu des tibias et souvent une bande femorale flaves. Dans les variétés les plus noires (*Nigriventris. Fieb.*), l'insecte est entièrement noir, excepté une faible ligne sur le vertex et un anneau aux tibias. — L. 13-15.

Digitized by Google

Presque toute la France, mais rare, excepté dans les Basses-Alpes où elle paraît plus commune. Calais, Rouen, Morlaix, Nancy, Orléans, Dijon, Lyon, Sisteron, Pyrénées, etc.

ZICRONA. *Am. S.*

1. Z. Cœrulea. *Lin.*— D'un beau bleu métallique, quelquefois un peu verdâtre en-dessus et en-dessous ; brillante, à points assez espacés. Pattes concolores. Antennes noires. Membrane noirâtre. — L. 6-8.

Toute la France ; détruit, dit-on, les Altises (*Graptodera ampelophaga*) dans les vignes.

Trib. V.— PHYLLOCEPHALINI.

SCHIZOPS. *Spin.*

(Phyllocephala. *Lef.*).

1. S. Ægyptiaca. *Lef.* — Allongé, subparallèle, d'un brun noir rougeâtre, chagriné, opaque. Une bordure flave sur le bord externe de la corie et une autre de chaque côté de l'écusson, celle-ci submarginale à la moitié basale et marginale à la moitié apicale ; un point flave au milieu de la base. Membrane blanche à nombreuses nervures noires. Dessous du corps et pattes concolores ; stigmates flaves.— L. 18.

Indiquée de Corse, mais cette localité me paraît douteuse.

Digitized by Google

Famille des CORÉIDES.

Corps allongé ou ovalaire, peu convexe en-dessus. Tête quadrangulaire ou triangulaire, ses côtés non tranchants; en-dessous pas de sillon pour loger le bec ou ce sillon très court. Des ocelles. Antennes à quatre articles, souvent prismatiques, insérées le plus souvent au-dessous d'une ligne passant du milieu des yeux au sommet du clypeus. Tubercules antennifères forts, occupant la partie supérieure ou latérale supérieure de la tête. Bec à quatre articles, peu différents en longueur, le deuxième ordinairement le plus long. Pronotum souvent épineux sur les côtés. Écusson petit ou médiocre, triangulaire, plus court que la moitié de l'abdomen. Hémiélytres le plus souvent complètes, formées d'une corie, d'un clavus et d'une membrane; nervures de la corie se terminant avant la membrane par une ou deux cellules rhomboïdales; membrane avec des nervures nombreuses, (plus de cinq), parallèles ou anastomosées, partant d'une nervure transverse parallèle au bord de la corie ou qui se confond avec ce bord. Pattes assez fortes; cuisses postérieures souvent renflées et dentées; tarses à trois articles, le premier le plus long, le deuxième le plus court; deux ongles simples et entre eux deux appendices en crochet. Mesosternum canaliculé. Abdomen à six segments stigmatifères non génitaux.

Insectes vivant sur les végétaux comme les Pentatomides dont ils ont les mœurs.

TABLEAU DES TRIBUS.

1. (2). Segments dorsaux de l'abdomen non lobés ni échancrés. (Clypeus denté en scie. Premier article des antennes prismatique. Pattes courtes, hanches intermédiaires et postérieures contiguës. Extrémité de l'abdomen non dentée chez la femelle. Tête aussi large que le pronotum, non rétrécie derrière les yeux. Corps étroit, aptère. Un seul genre et une seule espèce.)

4. Prionotylini.

2. (1). Plusieurs segments dorsaux de l'abdomen circulairement échancrés ou sinués sur la ligne médiane.

Digitized by Google

3. (8). Quatrième et cinquième segments dorsaux de l'abdomen ayant à la base une échancrure circulaire remplie par un lobe du segment précédent. Orifices odorifiques bien distincts et auriculés. Sixième segment ventral anguleusement échancré ou fendu chez la femelle. Segments génitaux découverts.

4. (7). Joues non prolongées en pointe au delà du clypeus.

5. (6). Tête non ou peu rétrécie en arrière. Abdomen terminé chez la femelle par des dents ou lobes aigus triangulaires. Dernier article des antennes non courbé, ordinairement plus court que le précédent. Les premiers articles très souvent prismatiques.

2. Coreini.

6. (5). Tête fortement rétrécie en arrière, courte et large, plus large ou aussi large que le pronotum en arrière. Extrémité de l'abdomen non dentée chez la femelle. Dernier article des antennes plus long que le précédent, un peu courbe et glabre. Hanches intermédiaires et postérieures écartées.

3. Alydini

7. (4). Joues prolongées en pointe aiguë au delà du clypeus, ce qui rend la tête bifide en avant. Tête beaucoup plus étroite que le pronotum en arrière. Extrémité de l'abdomen non dentée chez la femelle. Dernier article des antennes plus long que le précédent et un peu courbe.

4. Stenocephalini.

8. (3) Quatrième segment dorsal de l'abdomen sinué au milieu à la base et au sommet. Orifices odorifiques indistincts ou non auriculés. Chez la femelle le sixième segment ventral est tronqué ou prolongé, non fendu ni échancré et cache entièrement ou presque entièrement les segments génitaux. (Cories avec des espaces vitrés, transparents entre les nervures (excepté Therapha). Extrémité de l'abdomen non dentée même chez la femelle ; tibias cylindriques, non sillonnés en-dessus).

5. Corizini

Trib. I. — PRIONOTYLINI.

Un seul genre :

PRIONOTYLUS. *Fieb.*
(Myrmidius. *Costa.* Sudalus. *Mls*).

1. P. Brevicornis. *Mls. R.* (*Helferi. Fieb. Flavidus. Costa.* — Allongé, étroit, subparallèle, flave grisâtre, glabre, fortement ponctué. Premier article des antennes très épais, presque aussi

Digitized by Google

long que la tête, le troisième d'un tiers plus long que le deuxième, le quatrième petit, ovoide, noirâtre. Tête légèrement sillonnée. Yeux peu saillants. Pronotum un peu plus long que large, à côtés droits. Élytres extrêmement courtes, sans membrane, ne dépassant pas l'écusson. Dos de l'abdomen avec deux bandes médianes brunâtres plus ou moins visibles ; ventre ponctué, une bande brune de chaque côté. Pattes courtes et peu épaisses, mutiques. — Long. 9-10.

Très rare sur les côteaux secs de la France méridionale : Hyères, Cassis, Montpellier, Cette, Vaucluse.

Trib. II. — COREINI.

TABLEAU DES DIVISIONS.

1. (2). Sixième segment abdominal non prolongé en arrière chez le mâle en lobe aigu. Fémur postérieur sans tubercule à la base de sa face latérale interne. Tête avec une ligne longitudinale enfoncée. Tibias le plus souvent sillonnés. Nervures de la membrane naissant de la base même ou d'une nervure transverse basale, qui au côté externe se rapproche graduellement et se confond avec la suture même de la membrane. Cuisses mutiques ou rarement (Syromastes) avec de très petites dents.

1. Gonocerarïa.

2 (1). Sixième segment abdominal prolongé latéralement en arrière dans les deux sexes en un lobe triangulaire aigu. Fémur postérieur ayant à la base un tubercule sur sa face latérale interne. Tête sans ligne longitudinale enfoncée. Tibias cylindriques, non sillonnés. Nervures de la membrane naissant d'une nervure transverse parallèle à la base et assez éloignée de celle-ci. Cuisses postérieures avec une ou plusieurs grandes dents.

2. Corearia.

Digitized by Google

Div. 1. GONOCERARIA.

TABLEAU DES GENRES.

1. (2). Côtés du pronotum et connexivum dilatés, foliacés et divisés en lobes aigus. Corps, pattes et antennes hérissés d'épines longues et minces. (Cuisses minces avec six arètes épineuses. Angles postérieurs du pronotum longuement prolongés en arrière en lobe aigu, foliacé. Connexivum fortement et obliquement relevé. Deuxième et troisième articles des antennes très grêles, cylindriques, le troisième deux fois plus long que le deuxième).

PHYLLOMORPHA.

2. (1). Côtés du pronotum et connexivum non dilatés en lobes foliacés. Pas de longues épines grêles. Pattes et antennes plus épaisses.

3. (8). Tubercule antennifère terminé en dehors par une pointe aiguë. (Cuisses mutiques).

4. (5). Angles postérieurs du pronotum prolongés en arrière en pointe aiguë de chaque côté de l'écusson; celui-ci caréné et relevé au sommet. Côtés du pronotum épineux. Deuxième article des antennes plus long que le troisième.

CENTROCARENUS.

5. (4). Angles postérieurs du pronotum effacés, non prolongés en pointe de chaque côté de l'écusson. Côtés du pronotum mutiques.

6. (7). Écusson caréné de chaque côté et fovéolé à la base. Deuxième article des antennes beaucoup plus court que le troisième.

SPATHOCERA.

7. (6). Écusson plan. Deuxième article des antennes à peu près de la même longueur que le troisième.

ENOPLOPS.

8. (3). Tubercule antennifère obtus, sans dent au côté antéro-externe (Écusson plan, non caréné ni fovéolé. Deuxième et troisième articles des antennes subégaux).

Digitized by Google

9. (10). Tubercule antennifère avec une épine aiguë au côté interne de la base de chaque antenne. Deuxième article des antennes presque cylindrique. Cuisses avec deux lignes de petites dents.

SYROMASTES.

10. (9). Tubercule antennifère mutique en-dedans. Cuisses mutiques. Les trois premiers articles des antennes en prisme à trois fortes arêtes.

11. (12). Clypeus en pointe aiguë. Connexivum très dilaté surtout au milieu. Joues non visibles d'en haut.

VERLUSIA.

12. (11). Clypeus obtus. Connexivum peu dilaté et régulièrement. Joues bien visibles d'en haut et plus avancées que les tubercules antennifères.

GONOCERUS.

PHYLLOMORPHA. *Lap.*

1. P. LACINIATA. *Vill.* (*Paradoxa. Wolf. histrix. Latr. erinacea. H-S*). — Insecte de forme bizarre, d'un flave très pâle, varié de brun, quelquefois rougeâtre; hérissé sur le corps, surtout les marges, les pattes et antennes de longues épines, les unes pâles, les autres noirâtres. Antennes flaves, grêles, le premier article fortement épineux, le deuxième avec trois ou quatre épines, le troisième mutique excepté à l'extrémité qui a deux épines, le quatrième petit, oblong, noirâtre. Tête plus ou moins brune ainsi que la partie antérieure du pronotum. Celui-ci avec une large expansion parcheminée, anguleuse, latéralement; bord latéral antérieur largement sinué, angle postérieur prolongé en arrière. Corie étroite, vitrée comme la membrane. Connexivum dilaté en grands segments foliacés, anguleux et épineux, le lobe moyen le plus grand, chacun de ces lobes avec une bande brune à son bord antérieur.— L. 8-10.

Rare, Midi de la France, ne paraît pas dépasser Paris : Pyrénées, Landes, Tulle, Lyon, vallée de la Loire.

Obs. La *P. algirica Luc.* ne paraît qu'une variété un peu plus rougeâtre de cette espèce.

La *P. lacerata H-S.*, dont je n'ai encore vu qu'un exemplaire de Syrie dans la collection Bellevoye, est bien distincte par le deuxième article des antennes et la base des tibias mutiques, les lobes du connexivum plus grands, plus aigus, avec une bande

Digitized by Google

noire au milieu et non en avant, les angles postérieurs du pronotum moins prolongés et le bord latéral antérieur moins sinué.

CENTROCARENUS. *Fieb.*

1. C. SPINIGER. *Fab.* — D'un flave jaunâtre, plus ou moins varié de brun, fortement ponctué et granulé. Antennes longues, rousses, le dernier article noir, le premier, épais, avec une épine à l'angle autéro-externe qui manque quelquefois. Tête avec deux lignes d'épines en-dessus. Pronotum inégal, tuberculeux, dilaté en angle latéralement, cet angle latéral échancré et dédoublé en deux angles; bord latéral antérieur denticulé; angle postérieur prolongé de chaque côté de l'écusson, celui-ci caréné, à sommet flave. Cories variées de brun; une tâche blanchâtre au milieu du bord postérieur. Membrane noirâtre. Connexivum dilaté, débordant les cories, chaque segment avec une bande brune et une bande flave. Métasternum canaliculé, cuisses maculées de brun.— L. 9-11.

Espèce méridionale : Provence, Languedoc, Lyon, La Rochelle, Corse, etc.

SPATHOCERA. *Stein.*

(ATRACTUS. *Lap.*)

1. (2). Troisième article des antennes spatuliforme, graduellement dilaté et aplati depuis la base jusqu'à l'extrémité, qui est tronquée en arc, noir sur les trois quarts apicaux.

1. S. LATICORNIS. *Schill.* — En ovale allongé, atténué en avant, d'un fauve roussâtre, ponctué, glabre, opaque. Tête granuleuse en-dessus, épineuse en avant. Disque du pronotum avec trois carènes non prolongées en arrière sur la partie convexe, bord postérieur presque droit. Connexivum large, relevé, sans reliefs en-dessus. Pattes brunes, maculées de flave.— L. 6 $^1/_2$.

Très rare : Lyon, Landes, Provence, Haute-Marne.

2. (1). Troisième article des antennes subcylindrique, dilaté seulement à partir du cinquième apical, qui est noir.

Digitized by Google

3. (4). Carènes juxta-médianes du pronotum abruptement terminées bien avant le bord antérieur et non prolongées en arrière sur la voussure. Pattes brunes, cuisses maculées, tibias subannelés de blanchâtre.

2. S. Dalmanni. *Schill. Hah.*— D'un brun roux foncé, bords latéraux du pronotum blanchâtres. Tête épineuse en avant et avec deux lignes d'épines plus courtes sur sa surface. Pronotum avec une carène médiane visible seulement en avant et de chaque côté de celle-ci une carène raccourcie en avant et non prolongée en arrière sur la partie convexe ; angle postérieur très peu saillant de chaque côté de l'écusson. Connexivum à surface dorsale un peu inégale, à reliefs très peu apparents. Premier article des antennes à arêtes peu vives, à peine aussi long que le deuxième.— L. 6.

Assez rare : Nord, Vosges, Yonne, Orléans, Lyon, Bordeaux.

4. (3). Carènes juxta-médianes du pronotum prolongées en avant jusqu'au bord antérieur, et en arrière par dessus la voussure presque jusqu'au bord postérieur. Pattes flaves, cuisses avec de fines lignes longitudinales brunes.

3. S. Lobata. *H-S.* — Très voisine de la précédente, d'une couleur plus pâle, plus jaunâtre avec la bordure du pronotum moins apparente. Tête plus longue, yeux moins saillants ; antennes plus longues dans tous leurs articles, le premier à arêtes très fortes, plus long que le deuxième ; reliefs du connexivum plus saillants ; angle postérieur du pronotum un peu plus prolongé et plus auriculé de chaque côté de l'écusson ; pronotum moins brusquement élargi aux épaules. — L. 6 $^1/_2$.

Rare : Marseille, Lyon, Landes, Yonne, Corse. Espèce plus méridionale que la précédente.

ENOPLOPS. *Am. S.*

1. E. Scapha. *Fab.* — Brune en-dessus, les côtés du pronotum et ceux des cories à la base étroitement flaves. Connexivum débordant les cories, chaque segment avec une tache flave. Antennes à premier article très épais, brun en-dessus, le deuxième et la base du troisième roux, le troisième comprimé et un peu dilaté graduellement depuis la base jusqu'à l'extrémité, noir sur sa seconde moitié ainsi que le quatrième qui est ovalaire. Tête carrée, les

Digitized by Google

tubercules antennifères avec une épine flave, dirigée en avant. Pronotum très élargi en arrière, angle latéral échancré ; bord postérieur droit devant l'écusson qui n'est pas caréné. Dessous du corps et pattes flaves ponctués de noir. — L. 12-13.

Toute la France, sans être commun : au pied des plantes sur les coteaux secs.

Obs. Le *E. Cornuta. H-S.* d'Espagne en est extrêmement voisin, mais en diffère par le troisième article des antennes entièrement fauve et nullement dilaté. — L'*E. bos. Dohrn* (*Cornutus. Mls.*) est plus grand, a le troisième article des antennes comme le *Cornutus*, mais l'épine du tubercule antennifère est très grande et recourbée en-dehors comme une corne.

SYROMASTES. *Latr.*

1. S. Marginatus. *Lin.* — Couleur tabac en-dessus, à ponctuation tuberculeuse brune et dense, formant souvent des taches vagues sur les cories. Connexivum avec une tache jaunâtre peu apparente sur chaque segment ; pointe extrême de l'écusson flave ; dos de l'abdomen rouge avec la base noire ; dessous du corps et pattes plus pâles que le dessus, marbrés de brun. Deuxième et troisième articles des antennes fauves. Angle latéral du pronotum saillant, les côtés de l'angle un peu arrondis, son sommet obtus. — L. 13-14.

Commun dans toute la France, sur les buissons et les plantes les plus diverses.

Var. Fundator. H-S. (*Longicornis. Costa*).—Antennes plus longues, angle latéral du pronotum plus avancé, son sommet aigu et ses côtés droits.— Variété méridionale qui se trouve en Espagne, Italie, Russie, etc. ; il est probable qu'on la trouvera dans le Midi de la France.

VERLUSIA. *Spin.*

1. (2). Abdomen rhomboïdal. Bec atteignant le bord antérieur des hanches postérieures. Dernier segment génital bifide chez la femelle. Couleur jaunâtre. Cuisses flaves avec une fine ligne longitudinale noire en-dessous.

Digitized by Google

1. V. Rhombea. *Lin.*— Jaunâtre en-dessus, à points bruns plus ou moins serrés et formant par leur réunion quelques taches vagues, dessous du corps et pattes flaves. Premier article des antennes ponctué de brun et plan en-dessus, les deuxième et troisième fauves, le quatrième noir. Côtés du pronotum flaves et finement crénelés, angle latéral très avancé en-dehors et aigu ; connexivum fortement et régulièrement dilaté jusqu'au milieu où il se rétrécit de même jusqu'en arrière, ce qui forme au milieu un angle droit et donne à l'abdomen la forme rhomboïdale. Dos de l'abdomen jaune, la base noire avec quelques taches noires sur les autres segments.— L. 10.

Var. Sinuata. Fieb. Angle latéral du pronotum terminé par une pointe plus aiguë ; connexivum plus dilaté, l'angle du milieu plus aigu, chaque segment après cet angle plus sinué et terminé en arrière par une petite dent plus aiguë.

Toute la France, plus commune dans le Midi que dans le Nord ; la variété seulement dans le Midi et la Corse.

2. (1). Abdomen ovalaire. Bec atteignant le bord antérieur des hanches intermédiaires. Dernier segment génital entier chez la femelle. Couleur rouge, cuisses flaves sans ligne noire (*S-G. Haploprocta. Stål*).

2. V. Sulcicornis. *Fab.* (*Rotundipennis Spin.*).— D'un rouge flavescent en-dessus avec des points plus foncés formant sur la corie de petites taches peu apparentes. Premier article des antennes légèrement sillonné en-dessus. Pronotum à côtés très finement crénelés et flaves ; angle latéral très saillant et aigu. Connexivum dilaté en courbe ovalaire. Dos de l'abdomen rouge avec la base noire. Dessous du corps et pattes flaves. — L. 10-11.

France moyenne et surtout méridionale ; ne paraît pas se trouver au Nord de Paris.

La *V. Sinuata. Mls. nec Fieb.* ne diffère en rien de cette espèce.

GONOCERUS. *Latr.*

1. (4). Deuxième et troisième articles des antennes d'épaisseur et de couleur presque uniformes sur toute leur longueur. Pronotum sans lignes latérales et médiane noires. Extrémité de l'écusson concolore.

Digitized by Google

2. (3). Angle latéral du pronotum large, peu aigu, horizontalement étendu. Abdomen plus large que le pronotum. Connexivum large, ponctué de noir en-dessus.

1. G. Venator. *Fab.*— Roux flave plus ou moins foncé, ponctué de brun en-dessus ; dos de l'abdomen jaunâtre, le premier segment et les côtés des deux suivants noirs. — L. 12-14.

Toute la France, sur différents arbustes.

Obs. J'ai pris à l'Escorial un exemplaire de cette espèce (Var. *Acutangulus*) qui est presque aussi étroit que l'*Insidiator* et a les angles latéraux du pronotum très-aigus et relevés comme chez ce dernier, mais le connexivum ponctué de noir oblige à le rapporter au *Venator*. C'est une modification analogue à celles que nous avons déjà vues dans les Syromastes marginatus et Verlusia rhombea.

3. (2). Angle latéral du pronotum très aigu, pointu et fortement relevé. Abdomen moins large que le pronotum. Connexivum étroit, presque entièrement caché par les cories ; flave sans points noirs en-dessus.

2. G. Insidiator. *Fab.*— Ordinairement d'un roux violacé, quelquefois d'un flave grisâtre en-dessus. D'un flave très pâle en-dessous. Dessus du corps à points noirs assez serrés. Bord externe des cories étroitement flave à la base. Dos de l'abdomen jaunâtre avec une bande noire de chaque côté. Plus étroit que le précédent. — L. 12-13.

Beaucoup plus rare et plus méridional que le précédent ; ne dépasse peut-être pas Lyon vers le Nord, plus commun en Corse.

En Provence, sur le Lentisque, dans les Landes, sur l'Arbutus unedo.

4. (1). Deuxième et troisième articles des antennes comprimés, plus larges et plus bruns dans leur seconde moitié qu'à la base. Pronotum avec une ligne noire le long du bord latéral antérieur et une autre médiane sur sa première moitié. Extrémité de l'écusson noire (connexivum étroit, flave, sans points noirs en-dessus).

3. G. Juniperi. *H-S.*— Forme de l'*Insidiator*, connexivum et angle latéral du pronotum de même conformation. Dessus du corps varié

Digitized by Google

de flave, de rougeâtre et de noirâtre, ponctué de noir. Dessous du corps et pattes d'un flave verdâtre pâle. Bord externe des cories étroitement blanchâtre depuis la base jusqu'au milieu, cette ligne blanchâtre étroitement et vaguement bordée de noir en-dedans. Angle latéral du pronotum le plus souvent un peu rembruni. Dos de l'abdomen noir avec une large bande médiane jaune ainsi que le dernier segment en entier.— L. 11-12.

Presque toute la France sur les *Juniperus ;* paraît manquer au Nord de Paris.

Div. 2.— COREARIA.

TABLEAU DES GENRES.

1. (8). Fémurs postérieurs avec une seule épine bien distincte (Hanches postérieures distantes. Angle postérieur du pronotum non prolongé en arrière en pointe aiguë de chaque côté de l'écusson).

2. (7). Deuxième article des antennes plus court que la moitié du troisième, ces deux articles plus grêles que le premier et le quatrième.

3. (4). Côtés du pronotum avec des épines ou tubercules dentiformes. Tête et pronotum chargés de tubercules saillants. Hanches antérieures du mâle armées d'une épine en arrière (Bec atteignant les hanches intermédiaires, métasternum large, non sillonné).

PSEUDOPHLÆUS.

4. (3). Côtés du pronotum mutique. Tête et pronotum non tuberculeux. Hanches antérieures mutiques dans les deux sexes.

5. (6). Quatrième article des antennes ovoïde, beaucoup plus court que le troisième. Angle latéral du pronotum largement arrondi.

BATHYSOLEN.

6. (5). Quatrième article des antennes oblong, aussi long que le troisième. Angle latéral du pronotum plus aigu.

ARENOCORIS.

Digitized by Google

7. (2). Deuxième et troisième articles des antennes épais, à peu près d'égale longueur, le quatrième oblong, aussi long que le troisième. (Bord latéral du pronotum non denté, mais cependant finement crénelé, vu à une forte loupe. Premier article des antennes graduellement rétréci à partir du milieu vers la base).

NEMOCORIS.

8. (1) Fémurs postérieurs armés près de l'extrémité d'un groupe de plusieurs épines bien distinctes.

9. (10). Hanches postérieures contiguës (Deuxième et troisième article des antennes subégaux en longueur, grêles (ou un peu épais dans le lividus); angles postérieurs du pronotum non prolongés en pointe. Côtés du pronotum finement denticulés en avant seulement).

CERALEPTUS.

10. (9). Hanches postérieures distantes.

11. (14). Angles postérieurs du pronotum non prolongés en arrière en une pointe aiguë de chaque côté de l'écusson.

12. (13). Cuisses antérieures mutiques. Metasternum convexe, non sillonné si ce n'est un peu en avant. Tibias postérieurs réguliers. Quatrième article des antennes plus court que le troisième.

BOTHROSTETHUS. (1).

13 (12). Cuisses antérieures épineuses; métasternum sillonné; tibias postérieurs légèrement arqués à la base, plus minces à la base et à l'extrémité qu'au milieu; quatrième article des antennes plus long que le troisième.

LOXOCNEMIS.

14. (11). Angles postérieurs du pronotum prolongés en arrière en une pointe aiguë de chaque côté de l'écusson. Bords latéraux du pronotum entièrement et régulièrement garnis d'épines terminées par un poil. Toutes les cuisses épineuses; métasternum sillonné.

(1) Le *Bothrostethus elevatus* par ses antennes non épineuses, à articles 2 et 3 grêles et à deuxième article plus court que le troisième pourrait former un genre distinct si on voulait émietter encore plus les coupes déjà si nombreuses de cette famille. Mais alors il faudrait aussi séparer le *Coraleptus lividus* qui diffère de ses congénères par une modification analogue dans l'épaisseur des antennes; enfin le *Bothrostethus luteus* devrait encore former un autre genre.

Digitized by Google

15. (16). Deuxième et troisième articles des antennes épais et à peu près d'égale longueur, le quatrième pas plus épais et un peu plus court que le troisième.

COREUS.

16. (15). Deuxième et troisième articles des antennes grêles, le deuxième moins long que la moitié du troisième, le quatrième allongé, très épais, aussi long que les deuxième et troisième réunis.

STROBILOTOMA.

PSEUDOPHLŒUS. *Burm.*

1. (2). Écusson caréné au milieu dans toute sa longueur. Tubercule antennifère obtus, recourbé en dedans. Troisième article des antennes très grêle, entièrement flave et à peine plus épais à l'extrémité qu'à la base.

1. P. FALLENII. *Schill.* — D'un livide grisâtre, opaque; tête et pronotum à aspérités granuleuses, celui-ci à courtes épines au bord antérieur; angle latéral dilaté, largement arrondi; disque avec un large sillon longitudinal. Écusson rebordé sur les côtés. Membrane enfumée, les nervures avec quelques points et traits noirs. Connexivum marbré de brun. Antennes à premier article court, épais, scabre, les deuxième et troisième flaves, grêles, le troisième trois à quatre fois aussi long que le deuxième. Dessous du corps et pattes obscurément marbrés de brun et de livide. — L. 6-6 $^1/_2$.

Toute la France, peu commun, dans les endroits secs, sablonneux, au pied des plantes basses, surtout sous les *Erodium*.

2. (1). Écusson caréné au milieu, à l'extrême sommet seulement. Tubercule antennifère pointu, dirigé en avant et un peu en dehors. Troisième article des antennes notablement plus épais vers l'extrémité qui est noire.

2. P. WALTLII. *H.-S.* (*Hispanus. Ramb. Auriculatus. Fieb.*). — Noirâtre ou grisâtre en-dessus; diffère du précédent par sa taille un peu plus grande, les antennes, la tête et la partie antérieure du pronotum à épines beaucoup plus fortes et plus longues, le sillon du pronotum moins apparent les angles latéraux plus auri-

Digitized by Google

culés et finement crénelés et surtout les caractères déjà indiqués ci-dessus. — L. 7.

Toute la France et la Corse, peu commun.

Obs. D'après Fieber le *P. Waltlii* aurait le troisième article des antennes trois fois et l'*Auriculatus* trois fois et demi plus long que le deuxième article ; le *Waltlii* aurait en outre les angles latéraux du pronotum moins auriculés. D'après de nombreux exemplaires des localités les plus diverses de la collection Signoret et de la mienne, la proportion entre les longueurs des deuxième et troisième articles des antennes, mesurés au micromètre, varie dans cette espèce de trois à quatre fois et demie la longueur du deuxième et même cinq fois dans un exemplaire de Chypre qui ne diffère en rien autre de ceux de France. L'exemplaire typique du *Waltlii* de Fieber a le troisième article quatre fois plus long que le deuxième et si les angles postérieurs paraissent légèrement moins auriculés ce n'est que par accident ou atrophie. Je n'hésite donc pas à réunir ces deux espèces.

BATHYSOLEN. *Fieb.*

1. B. Nubilus. *Fall.* — D'un grisâtre livide plus ou moins foncé, glabre, opaque, fortement ponctué ; tête et pronotum tuberculeux, sans épines ; tubercule antennifère obtus ; antennes à troisième article assez grêle, trois fois plus long que le deuxième, le quatrième noir, ovalaire. Pronotum superficiellement sillonné sur son disque, les côtés droits, imperceptiblement crénelés, blanchâtres, angle latéral peu avancé, arrondi, bord postérieur droit. Écusson rebordé sur les côtés, un peu excavé à la base, le sommet un peu relevé et blanchâtre. Membrane grise à nervures brunes. Connexivum débordant les cories, chaque segment avec une bande plus pâle, peu apparente. Pattes confusément marbrées de flave. — L. 6.

Assez rare : Paris, Yonne, Vosges, Metz, Lyon, Grande-Chartreuse, Alpes, Marseille, Languedoc, Landes, etc.

ARENOCORIS. *Hahn.*

1. A. Spinipes. *Fall.* — D'un rouge ferrugineux opaque, ponctué, sans longues soies. Antennes courtes et robustes, non hispides,

Digitized by Google

les deuxième et troisième articles roux, plus épais que dans les genres précédents, le troisième deux fois aussi long que le deuxième, le quatrième noir, aussi long et plus épais que le troisième. Tête tuberculeuse, tubercule antennifère à pointe un peu recourbée en dedans. Pronotum ponctué, finement tuberculeux et rugueux, sans relief sur son disque, les côtés relevés, flaves, très finement crénelés, l'angle antérieur prolongé en pointe aiguë en avant, angle latéral un peu avancé avec une très faible sinuosité en arrière. Écusson ponctué, plan, la pointe blanchâtre. Membrane enfumée avec quelques points plus pâles et les nervures brunes. Connexivum obscurément annelé. Ventre roux un peu marbré de brun. Cuisses brunes, légèrement variées de roux, tibias d'un fauve uniforme. — L. 8-9.

Je n'en connais qu'un exemplaire français que j'ai pris à Gérardmer (Vosges). — Moins rare en Suède et en Allemagne.

NEMOCORIS. *Sahlb.*

AOPLOCHILUS. *Fieb.*

1. N. FALLENII. *Sahlb.* (*Maculatus. Stein. Marginatus. Fieb.*)— Ovalaire déprimé en dessus, d'un noir brun plus ou moins foncé, opaque. Antennes entièrement noires, un peu hispides surtout sur les deux derniers articles, les trois derniers de longueur presque égale, les deuxième et troisième aussi épais que le quatrième; tête ponctuée, tuberculeuse, une fine ligne jaunâtre longitudinale sur son milieu, tubercule antennifère obtus» un peu incourbé en dedans. Pronotum ponctué, rugueux, les côtés droits avec une bordure blanchâtre; l'angle antérieur prolongé en pointe en avant. Écusson plan, ponctué, l'extrême sommet blanchâtre. Bord externe de la corie blanchâtre à la base. Membrane noire (maculée de blanc selon Stein, ce qui n'existe pas dans les exemplaires que j'ai vus). Dessous du corps livide, ventre avec des points noirs formant souvent deux bandes longitudinales. Pattes livides, les cuisses antérieures et intermédiaires en grande partie noires, les postérieures noires sur leur moitié apicale, sommet des tibias et tarses noirâtres. — L. 9.

Extrêmement rare; je n'en ai vu que cinq exemplaires provenant de Paris, Rouen, Nogent-le-Roy, Dijon et Strasbourg.

Digitized by Google

CERALEPTUS. *Costa.*

1. (2). Tubercule antennifère prolongé en un crochet recourbé en dedans autour de la base de l'antenne. Côtés du pronotum sinués ; l'angle antérieur longuement prolongé en avant et formant un angle aigu et séparé du cou. Cuisses intermédiaires avec une petite épine près du sommet. (Deuxième et troisième articles des antennes grêles, entièrement roux).

   1. C. Gracilicornis. *H.-S.* — Oblong, d'un gris brun ; ponctué de noir en-dessus, opaque; tête et partie antérieure du pronotum vaguement linéolés de flavescent. Côtés du pronotum finement denticulés surtout en avant. Écusson plan, ponctué, sa pointe blanchâtre. Bord externe de la corie un peu flave à la base. Membrane noirâtre. Connexivum brun avec une bande flave à la base de chaque segment. Dessous du corps livide à points noirs épars, mais formant quelque taches sur le ventre. Pattes flaves, cuisses ponctuées de noir, presque entièrement noires à leur moitié apicale en-dessus, tibias avec la base et l'extrémité noires. — L. 10-11.

   France méridionale, plus rare dans la France moyenne : Provence, Landes, Pyrénées, Lyon, Tulle, Yonne, Vosges, etc.

2. (1). Tubercule antennifère tronqué, non courbé en crochet. Côtés du pronotum droits, non sinués ; angle antérieur non prolongé en angle aigu. Cuisses intermédiaires ordinairement mutiques.

3. (4). Antennes presque glabres, les deuxième et troisième articles grêles, entièrement roux ; le premier article roussâtre ponctué de noir. Tibias postérieurs avec une ligne de poils très courts, spiniformes.

   2. C. Squalidus. *Costa.* (*Leptocerus. Fieb. Bellieri. Sign.*)— D'un flave grisâtre ponctué de brun en-dessus ; tête et devant du pronotum très vaguement linéolés de brun. Côtés du pronotum très finement denticulés en avant, l'angle antérieur obtus, arrondi, non marqué par un denticule plus fort. Bord externe de la corie flave à la base ainsi que la pointe de l'écusson. Membrane brunâtre. Connexivum grisâtre avec une bande flave à la base de chaque segment. Dessous du corps, et pattes d'un flave livide, parcimonieusement marqués de points bruns ; les cuisses postérieures noires au tiers apical en-dessus. — 10-11.

Digitized by Google

France méridionale : Provence, Marseille, Landes, Collioure, Tarn-et-Garonne, Corse, etc.

4. (3). Antennes assez longuement poilues; les deuxième et troisième articles assez épais, le troisième noirâtre à sa moitié apicale qui est aussi épaisse que le quatrièm ; premier article rouge non ponctué de noir. Tibias postérieurs avec une range de longs poils mous, flaves.

3. C. Lividus. *Stein.* (*Squalidus. Fieb.*). — D'un flave livide assez pâle, à points à peine plus foncés en-dessus. Tête vaguement linéolée de brun. Pronotum avec une ligne noirâtre vague le long des côtés; ceux-ci assez fortement denticulés en avant et l'angle antérieur marqué par un denticule un peu plus fort que les autres et dirigé en dehors. Pointe de l'écusson blanchâtre. Connexivum presque entièrement flave, l'angle postérieur de chaque segment légèrement plus brun. Dessous du corps et pattes d'un flave très pâle, cuisses postérieures un peu rembrunies à l'extrémité en-dessus. Tête et pronotum moins larges et plus allongés que dans l'espèce précédente. — L. 10.

Rare; s'étend beaucoup plus au nord que les précédents, sans manquer dans le Midi : Provence, Avignon, Bourges, Lyon, Rouen, Vosges, Nord.

BOTHROSTETHUS. *Fieb.*

1. (2). Antennes longuement sétuleuses; les articles deux et trois épais, aussi larges que le quatrième, le troisième à peine plus long que le deuxième; le premier avec quatre ou cinq grosses épines au côté externe. Angle latéral du pronotum terminé par une forte pointe aiguë.

1. B. Denticulatus. *Scop.* (*Dentator. Hahn.*). — Noir opaque, quelquefois d'un brun jaunâtre, fortement ponctué et rugueux. Antennes épaisses, scabres et hispides (excepté le quatrième article); le premier article à fortes épines terminées par une soie. Tête à courtes épines; tubercule antennifère en pointe un peu incourbée, obtuse. Pronotum avec une fossette superficielle, chargée d'épines, au milieu de sa partie antérieure; ces épines noires même chez les exemplaires jaunâtres; bord latéral avec des épines noires terminées par une soie, sur sa partie antérieure.

Digitized by Google

Écusson avec une petite fossette à la base, sa pointe extrême blanche. Connexivum avec une tache flave à chaque segment, Pattes hispides, tibias flaves, la base, l'extrémité et un anneau au milieu noirs. — L. 9-10.

Espèce méridionale : Marseille, Avignon, Collioure, Ardèche, Lyon, Dijon, île d'Oléron, Corse.

2. (4) Antennes courtement et à peine sétuleuses, les deuxième et troisième articles grêles, le troisième presque une fois et demie aussi long que le deuxième, le premier sans épines. Angle latéral du pronotum large et largement arrondi.

2. B. Elevatus. *Fieb.* — D'un gris roux, à points tuberculeux, à peine hispide ; les deuxième et troisième articles des antennes roux. Tête à épines disposées en deux lignes en dessus ; tubercule antennifère à pointe aiguë dirigée en avant et un peu en dehors. Pronotum hérissé de courts tubercules épineux concolores, excepté sur une fossette médiane superficielle après le bord antérieur, où ils sont noirs ; les côtés épineux à leur tiers antérieur. Côte externe et nervure principale des élytres avec quelques petites taches brunes; membrane enfumée avec des traits bruns, interrompus, snr les nervures. Pointe extrême de l'écusson blanche. Connexivum vaguement annelé de flave. Dessous du corps et pattes jaunâtres plus ou moins ponctués et marbrés de flaves. — L. 11.

Très rare ; Sisteron, Avignon, Marseille.

LOXOCNEMIS. *Fieb.*

1. L. Dentator. *Fab.* (*Alternans. H. S.*)— D'un noir mat, souvent en entier ou en partie d'un brun jaunâtre, hérissé sur le corps, les pattes et les antennes de longs poils, mous, grisâtres. Antennes courtes et épaisses, densement hispides, les deuxième et troisième articles subégaux, le quatrième plus long que le troisième. Tête avec une ligne longitudinale jaune en arrière ; tnbercule antennifère avancé en pointe aiguë. Partie antérieure du disque et des côtés du pronotum à épines terminées par une longue soie ; angle latéral terminé par une forte épine. Chaque segment du connexivum avec une large bande flave en avant. Dessous du corps d'uu flave livide pâle, gorge et milieu de la poitrine avec

Digitized by Google

une ligne noire. Cuisses brunes, plus ou moins marbrées de roux, tibias roux. — L. 9.

Espèce méridionale : Provence, Languedoc, Corse.

COREUS. *Fab. Fieb.*
DASYCORIS. *Dall. Stal.*

1. (2) Antennes et pattes à poils rares, courts et couchés. Tête granuleuse, sans tubercules spiniformes. (Dos de l'abdomen presque entièrement noir.).

1. C. SCABRICORNIS. *Pz.* (*Pilicornis. Flor*). — Forme et taille du *C. Hirticornis*, brunâtre à poils courts. Antennes scabres, à poils noirâtres couchés, le premier article finement denticulé extérieurement ; les deuxième et troisième d'un brun roux, le quatrième noir, en massue, plus large que le précédent. Côtés du pronotum blanchâtres jusqu'à l'angle huméral, avec sept à huit épines blanchâtres assez courtes terminées par un poil noir plus court que les épines. Épine de l'angle huméral courte, dirigée transversalement en dehors. Bord externe des élytres blanchâtre à la base et finement crénelé, mais sans épines piligères. Membrane une peu enfumée, nervures en grande partie brunes. Connexivum et cuisses marbrés de testacé obscur. Dessous du corps en grande partie flave. — L. 8.

Paraît se trouver en France, surtout dans les Alpes (Digne, Grande-Chartreuse, etc.) ; j'en ai vu un exemplaire de Dax (Duverger). — Espèce bien distincte et toujours plus brune, moins rousse que les suivantes.

2. (1). Antennes et pattes à poils longs, hérissés et nombreux. Tête avec des tubercules spiniformes.

3. (8). Lames rostrales obtuses et non prolongées en pointe en avant.

4. (7). Corps assez large. Côtés du pronotum droits, non sinués avant l'angle latéral.

5. (6). Dos de l'abdomen roux, les deux premiers segments noirs.

2. C. HIRTICORNIS. *Fab.* (*Denticulatus. Mls.*). — D'un roux ferrugineux. Antennes épaisses, scabres, à poils noirs, les uns couchés, les

Digitized by Google

autres dressés, le quatrième article noir, en massue, à peine plus large et à peine aussi long que le troisième. Côtés du pronotum avec une étroite bordure blanchâtre, garnis avant l'angle latéral de huit à dix épines blanchâtres assez longues et terminées par un poil noir aussi long qu'elles ; épine de l'angle latéral assez longue et dirigée transversalement en dehors. Bord externe des élytres étroitement blanchâtre à la base et garni d'une rangée de petites épines blanchâtres terminées par un poil recourbé. Membrane légèrement enfumée, les nervures avec des traits bruns, interrompus. Connexivum et cuisses marbrés de brun. Dessous du corps auve plus ou moins ponctué de brun. — L. 8-9.

Commun dans toute la France.

6 (5) Dos de l'abdomen noir, le milieu des quatrième et cinquième segments roussâtre.

3 C. Hirsutus. *Fieb.* (*Dorsalis. Mls. Rey.*).— Très voisin du précédent et difficile à distinguer, il ne me paraît en différer que par sa couleur générale grisâtre, quelquefois flavescente, mais non rousse, par la couleur noire plus étendue du dos de l'abdomen, et par les poils plus longs, plus blanchâtres, plus nombreux surtout sur les antennes et le disque du pronotum.— L. 8-9.

Midi de la France : Avignon, Montpellier, Ile-de-Ré, Corse.

7 (4). Corps plus étroit. Côtés du pronotum sensiblement sinués avant l'angle latéral.

4. C. Pilicornis. *Burm.*— Notablement plus étroit et plus grêle que le *C. Hirticornis ;* d'un roux fauve plus clair et plus gai ; épine de l'angle latéral du pronotum dans la continuation du bord latéral antérieur et par conséquent dirigée obliquement en dehors et en arrière ; antennes à poils plus fins, plus blanchâtres et moins nombreux, le dernier article en massue plus longue et plus large ; membrane hyaline à nervures à peine marquées de quelques traits bruns ; épine des angles postérieurs des segments du connexivum plus aiguë et un peu plus relevée.— L. 7,-8.

Espèce méridionale : Var, Hérault, Bordeaux, Corse, Lyon ; ne paraît pas se trouver au Nord de cette dernière ville.

Digitized by Google

8. (3). Lames rostrales prolongées en pointe aiguë en avant et formant une sorte de bec dépassant notablement la partie antérieure de la tête.

5. C. Spinolæ. *Costa*. — Il m'est impossible de trouver un autre caractère que la forme des lames rostrales pour distinguer cette espèce de la précédente ; aussi je ne la considère que comme une variété, d'autant plus que la longueur de ces lames varie avec les exemplaires, que leur habitat est le même et enfin que pour moi un *caractère unique* pour la distinction de deux espèces n'a pas grande valeur.

Rare : Var, Corse.

STROBILOTOMA. *Fieb*.

1. S. Typhæcornis. *Fab*. — D'un brun roux plus ou moins foncé, hérissé de longs poils. Antennes scabres et hispides, le premier et le quatrième articles noirs. Tête et pronotum chargés de tubercules et d'épines sétigères ; tubercule antennifère assez aigu ; côtés du pronotum avec des épines sétigères blanchâtres, l'angle latéral avec une forte épine noirâtre transversalement dirigée en dehors. Elytres à petits tubercules et à gros points ; membrane enfumée. Connexivum roux, maculé de brun ; cuisses maculées de brun ; ventre flave avec deux bandes noirâtres plus ou moins visibles. — L. 6-7.

Espèce méridionale : Hyères, Marseille, Cette, Landes, Charente-Inférieure, Corse.

Trib. 8. ALYDINI.

TABLEAU DES GENRES.

1. (2). Cuisses postérieures mutiques. Elytres ordinairement écourtées, sans membrane. Les deux derniers articles du bec réunis plus courts que le deuxième. Ocelles en arrière des yeux. Corps linéaire ; pronotum étroit, pas plus large en arrière qu'en avant ; tête allongée, en massue, pas plus large avec les yeux que le pronotum ; yeux très distants du bord antérieur du pronotum.

Micrelytra.

Digitized by Google

2. (1). Cuisses postérieures dentées. Elytres complètes. Les deux derniers articles du bec réunis plus longs que le deuxième ou égaux. Ocelles entre les yeux ou au-niveau de leur bord postérieur. Pronotum plus large en arrière qu'en avant. Tête plus ou moins triangulaire, les yeux peu éloignés du bord antérieur du pronotum.

3. (4). Tibia postérieur plus court que le fémur, arqué et terminé par un éperon. Yeux pédonculés, très saillants et tout à fait à l'arrière de la tête qui n'est pas rétréci en forme de cou.

CAMPTOPUS.

4. (3) Tibia postérieur droit, aussi long que le fémur et sans éperon à l'extrémité. Yeux sessiles, ne touchant pas le bord antérieur du pronotum ; tête un peu rétrécie en forme de cou derrière les yeux.

5. (6). Angle latéral du pronotum obtus, mutique. Sixième segment ventral entier chez la femelle. Antennes moins longues et moins grêles.

ALYDUS.

6. (5). Angle latéral du pronotum armé d'une épine aiguë. Sixième segment ventral fendu jusqu'au milieu chez la femelle. Antennes plus longues et plus grèles.

MEGALOTOMUS.

MICRELYTRA. *Lap.*

1. M. FOSSULARUM. *Rossi.* — Allongé, sublinéaire, noir brunâtre bronzé ; tête, pronotum et élytres fortement ponctués et bordés d'une ligne blanche sur les côtés. Pronotum plan, aussi large en avant qu'en arrière. Elytres écourtées, laissant à découvert les quatre derniers segments de l'abdomen. Dos de l'abdomen noir bronzé, sans gros points ; connexivum blanchâtre. Ventre livide sur les côtés et ponctué de noir. Tibias flaves avec l'extrémité noire. Antennes noires, les deuxième et troisième articles avec un large anneau blanc, le quatrième roux.— L. 9-11.

Espèce méridionale : Marseille, Montpellier, Toulouse, Landes, Tulle, Corse. — Trouvée aussi à Pornic (Loire-Inférieure), par M. Marmottan.

Forme macroptère : L'exemplaire trouvé par Jacquelin Duval, à Toulouse, et mentionné dans les Annales de la Société Ent.

Digitized by Google

1849, fait partie de la collection de M. Signoret, qui a bien voulu me le communiquer. Les élytres très grandes ne laissent à découvert que le dernier segment abdominal ; elles sont construites sur le même plan que celles des *Megalotomus*, c'est-à-dire que la membrane, qui est noire, est très grande et remonte en-dedans jusqu'à l'extrémité du clavus, tandis que l'angle postérieur de la corie se prolonge en bandelette blanche sur le bord externe de la membrane presque jusqu'à son extrémité. Le pronotum est plus large et plus convexe en arrière qu'en avant sans dépasser cependant la largeur des élytres. — Un deuxième exemplaire se trouve dans la collection Pandellé.

CAMPTOPUS. *Am. S.*

1. C. Lateralis. *Germ.* (*Geranii. Duf.*).— Allongé, étroit, finement pubescent ; d'un brun chocolat plus ou moins foncé ; tête avec une ligne longitudinale jaunâtre au milieu et quelques autres de chaque côté moins apparentes ; antennes longues et grêles, le premier article noir, les deuxième et troisième jaunes, avec la base et le sommet noirs, le quatrième noir avec l'extrême base blanchâtre. Pronotum fortement ponctué avec une ligne latérale blanche, les côtés droits, le bord antérieur un peu plus étroit que le postérieur. Pointe de l'écusson et côte externe des élytres blanches ; membrane très grande, transparente, légèrement enfumée. Connexivum annelé de noir et de jaune ; dos de l'abdomen rougeâtre avec le premier et le dernier segments noirs. Ventre flave avec deux bandes brunes. Fémurs noirs, les postérieurs très grands, renflés ; tibias jaunâtres avec l'extrémité noire.—L. 12-14.

Toute la France, mais beaucoup plus commun dans le Midi que dans le Nord.

Var. Brevipes. H-S.— Couleur plus pâle, fémurs antérieurs et intermédiaires roux, deuxième et troisième articles des antennes sans anneau noir à la base ; antennes et cuisses postérieures paraissant plus courtes.— Avec le type, mais assez rare.

ALYDUS. *Fab.*

1. A. Calcaratus. *Lin.*— Allongé, étroit, d'un brun noirâtre, hérissé de poils noirs, fortement ponctué, opaque. Antennes noires, les

Digitized by Google

deuxième et troisième articles jaunâtres, excepté au sommet qui est noir. Tête souvent avec une ligne jaunâtre sur la nuque. Pronotum droit sur les côtés, l'angle latéral non proéminent, finement marginé. Pointe de l'écusson relevée et blanchâtre. Elytres d'un brun ferrugineux à points noirs ; membrane noirâtre. Connexivum noir avec une tache flave à la base de chaque segment ; dos de l'abdomen rouge avec la base et le sommet noirs. Dessous du corps et pattes d'un noir bronzé ; tibias roux avec la base et le sommet noirs ; premier article des tarses roux avec le sommet noir. — L. 10-11.

Toute la France, sur différentes plantes, surtout sur les genêts. Quelquefois dans les nids de *Formica rufa* et *pratensis*, auxquelles ressemble beaucoup sa larve.

Obs. L'*A. Rupestris. Fieb.* des Alpes de la Suisse et du Tyrol, se trouvera peut-être dans nos Alpes françaises ; il est plus petit, moins velu, les cories ont une tache blanchâtre à l'angle postérieur dont le sommet extrême est noir ; les cuisses postérieures ont un anneau flave incomplet un peu avant le sommet ; les cotyles sont blanchâtres.— L. 7-9.

MEGALOTOMUS. *Fieb.*

1. M. Limbatus. *Klg.*— Allongé, étroit, d'un noir légèrement bronzé, opaque, à peine pubescent, rugueusement ponctué. Deux taches rousses sur la nuque. Elytres d'un noir brunâtre avec une bordure blanchâtre tout le long du bord externe de la corie. Dos de l'abdomen noir ; les segments du connexivum avec une tache flave à la base ; les trois premiers segments du ventre avec une carène longitudinale médiane blanchâtre. Tibias hispides, roux, avec l'extrémité noire. — L. 13.

Rare : Lyon et quelques autres localités méridionales. Pyrénées.

Trib. 4.— STENOCEPHALINI.

Un seul genre :

Digitized by Google

STENOCEPHALUS. *Latr.*

1. (4). Deuxième article des antennes avec un anneau noir ou brun au milieu. Membrane enfumée avec les nervures brunes et de petites taches brunes entre les nervures. Antennes et cuisses à poils couchés et peu longs.

2. (3). Bec atteignant les hanches intermédiaires. Forme allongée.

1. S. AGILIS. *Scop.* (*Nugax. Fab.*). — Suballongé, opaque, dessus d'un gris plus ou moins testacé, ponctué de noir. Deuxième article des antennes avec deux anneaux flaves, ou, ce qui revient au même, avec la base, l'extrémité et un anneau au milieu noirs, la base du troisième et du quatrième article flave. Extrémité de l'écusson blanchâtre. Une petite tache blanchâtre au milieu du bord postérieur de la corie sur la suture de la membrane. Connexivum noir avec une grande tache flave, carrée, à la base de chaque segment. Dos de l'abdomen et base des ailes rouges. Dessous du corps grisâtre. Lames rostrales, bec et pattes flaves; base et extrémité des tibias, tarses, moitié apicale des cuisses intermédiaires et postérieures et les quatre cinquièmes des antérieures noirs. — L. 13.

Var. Marginicollis. Put. Côtés du pronotum plus nettement bordés de blanchâtre; anneaux flaves des antennes plus étroits; cuisses postérieures et intermédiaires flaves seulement sur le cinquième basal. — Gavarnie (Paudellé), sur les pins (peut-être accidentellement).

Commune dans toute la France, sur diverses espèces d'Euphorbes.

Obs. Le *S. Setulosus. Ferrari* est, je crois, un hybride des *S. Agilis* et *Neglectus*, ce qui est très possible, parceque ces deux espèces se rencontrent ensemble sur les mêmes plantes et le *Setulosus* présente des caractères communs à ces deux espèces. Il a un anneau au milieu du deuxième article des antennes, mais cet anneau est plus faible et brun et la membrane est tachetée comme l'*Agilis;* les poils des antennes et des pattes sont dressés et nombreux, la forme est un peu étroite et les cuisses postérieures

Digitized by Google

sont noires seulement sur le tiers apical comme dans le *Neglectus*; le ventre est aussi un peu plus flave.

3. (2). Bec atteignant les hanches postérieures. Taille plus petite, forme ovalaire, plus large proportionnellement. Cuisses presque glabres en-dessus.

2. S. Medius. *Mls. R.* — Ressemble extrêmement au précédent pour l'aspect et la coloration. Il en diffère, outre les caractères déjà indiqués, par les joues et les antennes plus courtes ; le deuxième article a l'anneau brun et un peu effacé au lieu d'être noir et large ; son anneau noir apical est plus grand et occupe les deux cinquièmes au moins de la longueur de l'article ; les troisième et quatrième articles sont plus étroitement flaves à la base, les poils des pattes et des antennes sont beaucoup plus courts et plus rares. — L. 8-9.

Très rare : Lyon, Avignon, Rouen, Dax, Tarbes ; sur les Euphorbes.

4. (1). Deuxième article des antennes sans anneau noir au milieu. Membrane sans petites taches brunes entre les nervures. Antennes et pattes hérissées de poils dressés, longs et nombreux.

3. S. Neglectus. *H-S.* — Ressemble extrêmement au *S. Agilis* et il n'en diffère, outre les caractères sus-indiqués, que par sa forme plus étroite et plus grêle, les cuisses postérieures noires seulement sur le tiers apical, le quatrième article des antennes roux et non noir. — L. 10-11.

Espèce plus méridionale que le *S. Agilis* et aussi commune sur les Euphorbes ; ne paraît pas dépasser Paris au Nord.

Trib. 5.— CORIZINI.

TABLEAU DES GENRES.

1. (8). Premier article des antennes court ne dépassant pas ou dépassant à peine le sommet de la tête ; quatrième article ordinairement plus long que le troisième ; tête un peu inclinée.

Digitized by Google

2. (3). Corie et clavus entièrement ponctués, opaques, non transparents, à nervures peu saillantes. Membrane noirâtre, ayant plus de quinze nervures. Coloration noire et rouge très tranchée comme dans les Lygæus (Bec dépassant l'extrémité du mesosternum ; un bourrelet très lisse et très distinct un peu après le bord antérieur du pronotum. Tubercule antennifère aigu, notablement en avant des yeux).

THERAPHA.

3. (2). Corie et clavus à fortes nervures et plus ou moins vitrés et transparents entre les nervures. Membrane transparente, ayant moins de quinze nervures.

4. (7). Corps oblong. Tubercule antennifère aigu. Quatrième article des antennes un peu plus long que le troisième.

5. (6). Deuxième et troisième articles des antennes grêles. Tête plus large ou aussi large que longue les yeux compris ; ceux-ci très saillants, bien séparés du bord antérieur du pronotum par un étranglement de la partie postérieure de la tête.

CORIZUS.

6. (5). Deuxième et troisième articles des antennes épais. Tête plus longue que large, les yeux compris, non rétrécie en arrière des yeux qui sont moins saillants et touchent presque le bord antérieur du pronotum. Sixième segment dorsal de la femelle tronqué droit. Bourrelet du bord antérieur du pronotum peu distinct, aplati, large et entièrement ponctué comme le disque dont il n'est séparé que par un sillon très fin. (Bec dépassant les hanches postérieures. Métapleures entièrement ponctuées, leur angle postérieur externe non saillant, obtus).

MACCEVETHUS

7. (4). Corps étroit, déprimé, parallèle. Tubercule antennifère obtus. Antenne grêles, le quatrième article un peu plus court que le troisième, renflé ; le premier n'atteignant pas le sommet de la tête. (Tête subhorizontale ; bec atteignant les hanches postérieures, Métapleures entièrement ponctuées, leur angle postero-externe obtus, non saillant).

AGRAPHOPUS

8. (1) Premier article des antennes dépassant notablement le sommet de la tête, le quatrième plus court que le troisième. Tête horizontale. Corps allongé, étroit, élytres vitrées entre les nervures.

Digitized by Google

9. (10). Premier article des antennes égal à la moitié de la longueur de la tête et dépassant l'épistome du tiers de sa longueur. Antennes et pattes scabres, hérissées de soies raides. Premier article du bec presque aussi long que le dessous de la tête. Premier article des tarses postérieurs, aussi long que les deuxième et troisième réunis.

MYRMUS.

10.(9). Premier article des antennes aussi long que la tête et dépassant l'épistome des trois quarts de sa longueur. Antennes et pattes à peine pubescentes. Premier article du bec beaucoup plus court que le dessous de la tête. Corps très allongé. Premier article des tarses postérieurs beaucoup plus long que les deuxième et troisième réunis.

CHOROSOMA,

THERAPHA. *Am. S.*

1. T. HYOSCIAMI. *Lin.* — Oblong, allongé, d'un beau rouge écarlate à fine pubescence flave. Tête noire avec un grand losange rouge en-dessus. Une bande noire au bord antérieur du pronotum et de chaque côté de la base une tache noire bilobée en avant. Tiers apical de l'écusson rouge. Clavus noir; corie rouge avec deux petites taches noires près de la suture du clavus et une grande tache suborbiculaire au milieu du disque. Membrane noire. Connexivum rouge ainsi que le dos de l'abdomen excepté les deux premiers segments et le dernier qui sont noirs. Dessous du corps rouge; milieu de la poitrine noir ainsi que trois taches sur ses flancs. Ventre avec une ligne de taches noires, arrondies, de chaque côté et en outre une tache noire transverse à la base de chaque segment. Bec, antennes, hanches et pattes noirs, le troisième article des antennes, les fémurs et les tibias avec une ligne longitudinale flavescente en-dessous, peu apparente. — L. 8-10.

Commune dans toute la France sur diverses plantes.

Var. Flavicans. Put. Couleur rouge passant au jaunâtre et beaucoup plus étendue. Antennes et pattes en partie ou en totalité flaves. Poitrine et ventre sans taches noires. Corse.

Var. Nigridorsum. Put. Dos de l'abdomen noir. Tache discoïdale de la corie écourtée en dedans et dilatée au contraire en dehors

Digitized by Google

ou elle forme une bande longitudinale sur les deux tiers postérieurs du bord externe.

Algérie, Portugal. — Non encore trouvée en France.

CORIZUS. *Fall. Am S.*

1. (2). Métapleures non sinuées à leur bord postérieur, leur angle postéro-externe arrondi, non saillant; leur surface à ponctuation forte et homogène sur toute leur étendue, sans sillons bien distincts. Sixième segment ventral de la femelle comprimé, tectiforme longitudinalement. Bec long, atteignant la base du ventre. Lames rostrales étroites, n'atteignant pas au delà du milieu de la tête. Bourrelet transverse du bord antérieur du pronotum aplati et entièrement ponctué. Tête plus longue, les tubercules antennifères assez éloignés des yeux et en avant d'eux. (*S. G. Rhopalus. Schill*).

1. C. Crassicornis. *Lin.* — Extrêmement variable pour la couleur qui peut être flave, rousse, grisâtre et quelquefois presque noirâtre; plus ou moins ponctué de noir en-dessus, plus ou moins, souvent à peine, pubescent. Antennes flaves, le premier article avec une ligne noire en-dessus et en-dessous, les deuxième et troisième ponctués de noir, le quatrième noir avec la base pâle. Pronotum légèrement caréné longitudinalement. Écusson rebordé jusquà l'extrémité qui est en pointe obtuse. Côtes de la corie plus ou moins ponctuées de noir, l'extrémité des nervures internes noire. Membrane hyaline. Connexivum flave, une large bande noire, transverse, sur la dernière moitié de chaque segment. Dos de l'abdomen noir, quatrième segment avec une tache flave au centre, cinquième avec deux lignes flaves convergentes en avant en V renversé, sixième noir avec deux lignes flaves. Pattes flaves ponctuées de noir, la face supérieure des cuisses intermédiaires et postérieures souvent entièrement noire; dernier article des tarses entièrement noir Ventre plus ou moins ponctué de brun et de roux. — L. 7-8.

Var. Abutilon. Rossi. Beaucoup moins ponctué de noir, couleur en général plus flave; côtes de la corie souvent sans points noirs; connexivum seulement avec un petit point noir sur chaque segment, quelquefois entièrement flave. Premier article des antennes

Digitized by Google

avec une ligne noire en-dessous seulement, deuxième article ponctué de noir à la base seulement, troisième non pontué, quatrième entièrement roux . Dernier article des tarses pâle à la base. Pattes beaucoup moins ponctuées de noir.

Var. Magnicornis. Sign. (*Signoreti. Mls. R. crassicornis. Saund*) — Cinquième segment du dos de l'abdomen avec deux lignes pâles, parallèles, non convergentes en avant. Les exemplaires qui présentent ce caractère sont ordinairement mais non toujours, des mâles et un peu plus petits; ils ont tantôt la coloration du *Crassicornis*, tantôt celle de l'*abutilon*.

Espèce très commune dans toute la France dans les prairies. Les trois variétés, regardées par presque tous les auteurs comme des espèces distinctes n'ont aucun caractère constant.

2. (1). Métapleures sinuées à leur bord postérieur, leur angle postero-externe aigu et prolongé en arrière; leur surface partagée par un sillon transverse en deux portions dont l'antérieure est fortement ponctuée, la postérieure à ponctuation plus fine ou nulle. Sixième segment ventral de la femelle moins comprimé. Bec n'allant pas au-delà des hanches intermédiaires. Tête plus courte; tubercules antennifères plus rapprochés des yeux.

3. (16) Lames rostrales étroites, n'atteignant que le milieu de la longueur du dessous de la tête. Bec atteignant les hanches intermédiaires.

4. (15). Bourrelet du bord antérieur du pronotum bien formé et élevé, mais en grande partie ponctué. Abdomen peu élargi en arrière (*S. G. Corizus. Fall. Fieb.*)

5. (14). Dos de l'abdomen noir ou brun avec des taches flaves sur les trois derniers segments. Membrane sans taches noires.

6. (11). Connexivum noir ou brun avec une large bande transverse blanchâtre à la base de chaque segment. Ventre avec une bande longitudinale brune au milieu, plus ou moins apparente.

7. (8). Écusson émarginé et légèrement bifide à l'extrémité. (Pronotum sans carène longitudinale blanchâtre au milieu).

2. C. Capitatus. *Fab.* — D'un beau flave rougeâtre ou légèrement sanguin, assez longuement pubescent, à points serrés et conco-

Digitized by Google

lores. Pointe de l'écusson blanchâtre, bifide. Cories blanchâtres sur leurs deux tiers antérieurs, même les côtes ; le tiers postérieur sanguinolent, côtes avec des taches noires très apparentes. Membrane vitrée, incolore. Chaque segment du connexivum avec une bande blanche et une bande noire transverses. Dos de l'abdomen noir, une tache flave, ovale, au milieu et commune aux quatrième et troisième segments ; le cinquième segment avec deux taches flaves transverses, semilunaires, à son bord antérieur ; le sixième flave avec une bande médiane noire. Antennes entièrement flaves. Cuisses flaves, marbrées de rouge, leur face supérieure ponctuée de noir ; tibias blanchâtres avec de gros points noirs. Ventre flave avec de petites taches sanguinolentes, la ligne médiane brune.— L. 7.

Commun dans toute la France.

8. (7). Écusson entier et acuminé à l'extrémité.

9. (10). Pronotum avec une carène longitudinale blanchâtre au milieu. Membrane transparente, incolore. Dos de l'abdomen d'un brun noir à dessin flave bien limité comme dans le *Capitatus*.

3. C. Distinctus. *Sign.* (*Conspersus. Fieb. part.*).— D'un flave roussâtre vineux, assez longuement pubescent, à points concolores sur la tête et le pronotum. Antennes rousses, légèrement ponctuées de brun, le dernier article souvent plus foncé. Une fine carène longitudinale blanchâtre sur le pronotum ordinairement continuée sur l'écusson dont la pointe est blanchâtre. Cories très pâles, le bord externe et l'angle postérieur rougeâtres, les côtes très peu ponctuées de noir. Connexivum d'un brun vineux avec une bande blanchâtre, transverse, sur le tiers antérieur de chaque segment. Dos de l'abdomen d'un brun vineux, à taches comme dans le Capitatus. Cuisses marbrées de roussâtre et de flave et ponctuées de brun, tibias blanchâtres avec quelques taches rougeâtres et d'assez gros points noirs. Milieu de la poitrine noir, ventre marbré de roux et de flave ; la ligne médiane et souvent une autre de chaque côté brunâtres, mal limitées.— L. 6-6 $^1/_2$.

Toute la France, mais assez rare.

10. (9). Pronotum sans carène longitudinale blanchâtre. Membrane un peu

Digitized by Google

enfumée. Dos de l'abdomen brun avec une grande tache rousse au milieu mal limitée (Extrémité de la nervure interne de la corie avec une grande tache noire).

4. C. Conspersus *Fieb. pars.* (*Guttatus. Sign.*).— Cette espèce est très voisine de la précédente. Fieber les confondait sous le même nom ainsi que le démontre sa description et même l'exemplaire typique de sa collection est un ***distinctus***. Elle en diffère, outre les caractères ci-dessus indiqués, par sa taille un peu plus grande, sa couleur d'un roux plus brun et non vineux, par les côtés des cories à points noirs plus gros et plus nombreux et par les cuisses plus fortement ponctuées de noir en-dessus. — Elle est aussi extrêmement voisine du *Capitatus* et le caractère tiré de la pointe de l'écusson est souvent inconstant, cependant elle est d'un roux plus brun et moins gai ; les cuisses sont plus fortement ponctuées de noir, les côtes internes de la corie sont plus largement ponctuées de noir, la forme est un peu plus étroite — L. 7.

Paraît très rare en France : je n'en possède que deux exemplaires de Cette et un de Suisse ; aussi je ne suis pas encore très convaincu de la validité de cette espèce.

11. (6). Connexivum entièrement pâle ou avec un très petit point noir vers l'extrémité de chaque segment. Ventre entièrement pâle, sans taches.

12. (13). Côtes de la corie ponctuées de noir. Connexivum avec un point noir sur chaque segment chez le mâle. Dernier segment dorsal de l'abdomen ordinairement avec trois lignes noires. Dessous de la tête avec un trait noir.

5. C. Parumpunctatus. *Schill.*— Flave ou flave orangé, à points concolores, légèrement pubescent. Antennes flaves, légèrement ponctuées de noir. Pronotum et écusson sans carène médiane, ce dernier à sommet aigu à peine plus pâle. Côtes de la corie avec quelques petits points noirs (six-dix sur chaque élytre); membrane incolore. Connexivum flave avec un petit point noir (♂) sur chaque segment, ou entièrement flave. Dos de l'abdomen noir, une tache flave, oblongue, au milieu, commune aux troisième et quatrième segments, deux petites taches arrondies au bord anté-

Digitized by Google

rieur du cinquième et deux autres au bord postérieur externe ; sixième segment flave avec trois bandes longitudinales noires, les externes écourtées. Pattes flaves à points noirs, ces points un peu en ligne et non confluents sur la face supérieure des cuisses postérieures. Un trait noir sous la tête, milieu de la poitrine noir. — L. 6 $^1/_2$-7.

Très commun dans toute la France.

13. (12). Côtes de la corie non ponctuées de noir. Connexivum sans taches noires dans les deux sexes. Dernier segment dorsal de l'abdomen ordinairement avec une seule ligne longitudinale noire ; taches fauves du cinquième segment ordinairement confluentes avec celle du sixième. Dessous de la tête sans trait noir.

6. C. Rufus. *Schill.*— Extrêmement voisin du précédent dont il n'est peut-être qu'une variété *éricéticole*, en diffère, outre les caractères ci-dessus, par sa taille plus étroite et un peu plus petite, par sa couleur d'un fauve orangé plus vif et plus foncé, par son écusson moins rugueusement ponctué, à sommet plus pâle, ordinairement chargé sur le milieu de sa moitié apicale d'un commencement de carène ou relief presque lisse, par la ponctuation du pronotum plus régulière et moins rugueuse, par sa poitrine concolore où ayant au plus un trait noir de chaque côté du sillon médian. — L. 6.

Moins commun que le précédent, cependant se trouve dans une grande partie de la France, surtout sur les coteaux arides où croît la bruyère.

Var. Lepidus. Fieb.— Connexivum et ventre d'un vert pomme très pâle ; tête, pronotum, écusson et poitrine d'un beau carmin rosé ainsi que le bord postérieur et l'extrémité des côtes de la corie ; base de celles-ci d'un flave très pâle. Cuisses postérieures ordinairement à points noirs confluents en-dessus. — Corse, Var. J'en ai pris un exemplaire au Croisic et M. Royer m'en a donné un de Langres. J'ai trouvé dans les Landes des exemplaires qui font le passage avec le type.

14. (5). Dos de l'abdomen presqu'entièrement fauve, une étroite bordure noire le long du bord interne du connexivum. Membrane enfumée à taches ponctiformes noires. Partie externe coriacée de la corie plus

Digitized by Google

large et densement ponctuée. Un point noir au côté externe de chaque hanche.

7. . Maculatus. *Fieb.* (*Ledi. Bohn.*). — Espèce très distincte de ses congénères, outre sa coloration, par sa forme plus déprimée et ses cories à surface coriacée plus étendue, ce qui réduit la surface transparente à la moitié interne.—D'un fauve rouge, à ponctuation noire, finement pubescent. Écusson acuminé. Côtes de la corie marquées de petites taches noires ponctiformes. Connexivum avec un point noir au milieu de chaque segment près du bord externe. Dos de l'abdomen fauve, le premier segment noir ainsi que les côtés des suivants, une ligne noirâtre au milieu du sixième. Ventre avec un point noir au milieu des trois premiers segments et un autre de chaque côté sur les flancs de tous les segments, ces points forment trois lignes longitudinales.— L. 7 $^1/_2$-8.

Assez rare : Nord, Vosges, Lyon, Sisteron.

15. (4). Bourrelet du bord antérieur du pronotum fort et élevé, en grande partie lisse. Abdomen moins acuminé, élargi en-arrière et subtronqué chez la femelle. Sixième et cinquième segments dorsaux de l'abdomen avec une tache ou une ligne flave sur la ligne médiane (*S.-G. Liorhyssus. Stål*, *Colobatus. Mls. Rey.*).

8. C. Hyalinus. *Fab.* (*gracilis. H.-S. truncatus. Rambl*). — D'un flave livide ou sanguin (*Var. Sanguineus Costa*, *Victoris. Mls. R.*) à points noirs sur la tête, le pronotum et l'écusson ; les intervalles des points lisses et brillants. Tête avec quelques taches noires ; pronotum avec un sillon noir derrière le bourrelet antérieur ; bord postérieur lisse. Écusson acuminé avec les bords et la carène médiane flaves, lisses. Côtes de la corie sans points, mais leur extrémité plus ou moins noirâtre au côté interne. Connexivum entièrement pâle ou avec une tache noire au côté externe de chaque segment. Dos de l'abdomen noir, une tache flave oblongue sur le milieu du quatrième segment, suivie souvent d'une petite de chaque côté ; cinquième segment avec une bande médiane flave plus ou moins écourtée en avant et les angles postérieurs de même couleur ; sixième segment avec le bord postérieur flave et une tache médiane allongée, unie à ce bord. Base des antennes et cuisses ponctuées de noir ; ventre flave ou carminé sans taches ; milieu du mésosternum noir, lisse. — L. 6-6 $^1/_2$.

Digitized by Google

Var. nigrinus. Put. — Tête, antennes, cuisses et dos de l'abdomen entièrement noirs. Pronotum noir avec les bords postérieur et latéraux étroitement roussâtres ; écusson noir avec la pointe seule rousse. Côtes des élytres noires excepté à la base. — Aube. (M. D'Antessanty). Tarbes (Pandellé).

Espèce méridionale : Provence, Languedoc, Landes etc. J'en ai cependant trouvé un exemplaire à Remiremont en juin 1880 et M. D'Antessanty l'a pris dans l'Aube.

16. (3). Lames rostrales larges, atteignant l'extrémité du dessous de la tête. Bec court n'atteignant que le milieu du mésosternum. (Abdomen acuminé au sommet ; tête très courte ; bourrelet du bord antérieur du pronotum fort et en partie lisse (*S. G. Brachycarenus. Fieb*).

9. C. Tigrinus. *Schil.* (*Laticeps. Boh. Gemmatus. Costa*). — D'un jaune flave, ponctué, finement pubescent. Tête avec des taches noires. Pronotum avec le bourrelet antérieur noir et de petites taches noires parsemées sur son disque ; l'angle huméral avec une tache noire plus grande, arrondie. Écusson flave avec une tache noire triangulaire de chaque côté à la base. Côtes de la corie avec des taches noires nombreuses et assez grandes, surtout la côte externe. Membrane incolore. Connexivum tantôt entièrement flave, tantôt chaque segment avec une tache noire. Dos de l'abdomen noir, une tâche oblongue flave sur le milieu du quatrième segment et s'étendant sur le troisième, bord antérieur du cinquième et du sixième segments avec deux points flaves, bord postérieur du sixième flave surtout de chaque côté. Dessous du corps flave, milieu du mésosternum rosé ou brunâtre, cuisses finement ponctuées de noir. — L. 6 $^1/_2$.

Assez rare : France méridionale et moyenne jusqu'à Paris : Lorraine, Normandie, Champagne, Bourgogne, Lyon, Avignon, Corse, etc.

MACCEVETHUS. (*Am.*) *Dall.*

1. M. Errans. *Fab.* (*Corsicus. Sign.*) — Oblong, finement pubescent, fortement ponctué de points noirs ; d'un brun vineux ou d'un jaunâtre roux. Antennes ayant ordinairement le premier et

Digitized by Google

le quatrième articles noirs, souvent le deuxième noir aussi, chez le mâle surtout, quelquefois les trois premiers articles roux. Côtés du pronotum, base du bord externe de la corie, extrémité de l'écusson et connexivum d'un flave blanchâtre. Membrane transparente, incolore. Dos de l'abdomen noir avec une tache flave au milieu du quatrième segment et deux lignes longitudinales sur le sixième. Dessous du corps et pattes flaves, extrémité des cuisses plus ou moins ponctuée de noir en-dessous; ventre ayant ordinairement chez le mâle six points noirs à la base des deuxième, troisième et quatrième segments. — L. 8-10.

Assez commun dans tout le Midi de la France et la Corse; se trouve aussi dans les Hautes-Alpes à Briançon.

Obs. Le *M. Corsicus. Sign.* n'est qu'un petit mâle un peu plus fortement coloré de noir.

AGRAPHOPUS. *Stal.*

1. A. Lethierryi. *Stal* 1872. — Allongé et étroit, subparallèle, à pubescence fine, courte, rare; d'un flave blanchâtre, plus foncé chez le mâle, quelquefois légèrement verdâtre, assez densement ponctué de noir sur la tête, le pronotum et l'écusson; celui-ci avec l'extrémité arrondie, blanchâtre et les bords relevés. Pronotum en trapèze, les bords latéraux et une fine carène médiane blanchâtres. Corie avec le bord externe blanchâtre, les côtes très saillantes, rosées ou rougeâtres surtout chez le mâle, les intervalles vitrés, incolores, comme la membrane qui est grande. Connexivum flave, dos de l'abdomen noir; le dernier segment flave avec une ligne médiane noire ou entièrement flave chez la femelle. Dessous du corps, antennes et pattes flaves, le dernier article des antennes brun. Le mâle est plus étroit que la femelle et généralement d'une teinte plus brune en-dessus. — L. 4 1/2 5 1/2.

Très rare : Avignon, Corse.

MYRMUS. *Hahn.*

1. M. Miriformis. *Fall.* — Insecte dimorphe, allongé, étroit, subparallèle chez le mâle, à abdomen un peu élargi chez la femelle. D'un flave pâle, quelquefois un peu verdâtre. Tête, pronotum

Digitized by Google

et écusson fortement ponctués de points tantôt noirs, tantôt concolores. Côtés du pronotum et des élytres avec une assez large bordure blanchâtre ; corie d'un rouge vineux en dedans de cette bordure; membrane transparente, incolore, laissant à découvert l'extrémité du dernier segment abdominal chez les exemplaires macroptères, nulle chez les brachytères dont les cories sont à peine plus longues que l'écusson. Connexivum verdâtre, dos de l'abdomen flave avec une ligne noire médiane longitudinale et ordinairement une autre de chaque côté chez le mâle. Antennes et pattes scabres, à soies courtes, brnnes, hérissées; d'un flave roux comme le dessous du corps. — L. 8-9.

Assez commun dans la France septentrionale et moyenne; paraît plus rare dans le Midi où cependant on le rencontre aussi.

CHOROSOMA. *Curtis.*

1. C. Schillingii. *Schum.* — Très allongé, linéaire, d'un flave très pâle. Antennes rousses, à pubescence courte et couchée. Tête finement ponctuée, ayant par places un duvet court, argenté. Pronotum et écusson fortement ponctués, finement carénés longitudinalement. Corie à nervures saillantes, flaves, les intervalles vitrés; membrane incolore, laissant à découvert les deux derniers segments abdominaux. Connexivum flave; dos de l'abdomen noir avec une large bande longitudinale jaunâtre au milieu. Dessous du corps et pattes flaves, extrémité des tibias et tarses noirâtres. — L. 14-16.

Assez commun dans les dunes du Nord, des Landes, de l'Hérault et du Var sur le *Calamogrostis arenaria* ; plus rare loin de la mer à Paris, Avignon, etc. ; aussi en Corse.

Digitized by Google

Famille des BERYTIDES.

Corps très étroit, linéaire, de consistance cornée. Tête plus longue que large ; vertex avec un sillon transverse et un étranglement derrière les yeux. Ocelles bien apparents. Antennes de quatre articles, très longues, filiformes, géniculées après le premier article ; celui-ci terminé par une massue et toujours considérablement plus long que la tête, souvent aussi long que la moitié du corps. Bec à quatre articles, non reçu dans un sillon sous la tête. Pronotum avec une carène au milieu et une de chaque côté. Écusson très petit, étroit, souvent épineux. Hémiélytres formées d'une corie, d'un clavus et d'une membrane ; corie avec trois côtes caréniformes, droites jusqu'à la membrane ; celle-ci avec cinq nervures longitudinales. Pattes extrêmement longues, filiformes, le sommet des cuisses en massue. Tarses à trois articles, le premier le plus long ; deux ongles simples et entre eux deux petits appendices en crochet. Poitrine sillonnée ; orifices odoriques très distincts ; quelquefois prolongés en un canal libre, corniforme, très saillant et même visible en-dessus. Abdomen à six segments non génitaux ; les trois ou quatre premiers à suture très indistincte. Segment génital en forme de pince horizontale chez le mâle, ou en triangle obtus chez la femelle.

Les genres *Neides* et *Berytus* sont dimorphes comme l'a remarqué le premier M. Reuter ; mais les exemplaires brachyptères ont la corie et la membrane aussi longues que l'abdomen et presque aussi développées que chez les macroptères ; seulement comme les ailes inférieures manquent, il en est résulté une atrophie du lobe postérieur du pronotum qui reste plan et peu élargi.

Ces insectes vivent sur certaines plantes ou sous les débris végétaux

TABLEAU DES GENRES.

1. (6). Ventre parsemé de gros points ocellés. Vertex prolongé en avant sur l'épistome en crête comprimée latéralement, ou en cône saillant. Écusson mutique (*Div.* 1. *Berytaria*).

Digitized by Google

2. (5). Orifices odorifiques non prolongés en canal libre. Vertex longuement prolongé en avant en crête comprimée latéralement, ne laissant pas apercevoir l'épistome, l'insecte étant vu en-dessus.

3. (4). Épistome relevé, libre, en forme de rostre. Bec long, allant jusqu'aux hanches intermédiaires ; le premier article aussi long que la moitié de la tête. Antennes aussi longues que le corps ; le deuxième article grèle, beaucoup plus long que la massue du premier. Cuisses postérieures atteignant l'extrémité de l'abdomen. NEÏDES.

4. (3). Épistome confondu avec la face. Bec court, n'allant que jusqu'aux hanches antérieures ; le premier article plus court que la moitié de la tête. Antennes plus courtes que le corps, le deuxième article très court, un peu épaissi, beaucoup plus court que la massue du premier article. Cuisses postérieures beaucoup plus courtes que l'abdomen.
BERYTUS.

5. (2). Orifices odorifiques prolongés en dehors et ensuite un peu en arrière en un long canal libre ou appendice corniforme visible en regardant l'insecte en-dessus. Vertex avancé en cône tronqué en avant, ne couvrant pas l'épistome qui est visible en-dessus (Antennes plus longues que le corps ; deuxième article aussi long que le troisième ; cuisses postérieures atteignant l'extrémité de l'abdomen).
APOPLYMUS.

6. (1). Ventre lisse, sans gros points. Vertex arrondi, sans crête ni cône faisant saillie en avant (Écusson avec une longue pointe dressée au milieu de son disque ou terminé par une épine longue et dirigée horizontalement en arrière. Bec atteignant les hanches intermédiaires). (*Div.* 2. *Metacantharia*).

7. (8). Premier article du bec beaucoup plus court que la tête (Épine de l'écusson apicale. Vertex très bombé, gibbeux. Pronotum avec trois tubercules en avant. Deuxième article des antennes aussi long que la moitié du premier ; celui-ci aussi long que les deux tiers du corps ; le troisième égal aux trois quarts du deuxième. Meso et metasternum largement sillonnés. Aspect des *Metatropis*). CARDOPOSTETHUS.

8. (7). Premier article du bec aussi long que la tête.

9. (12). Écusson avec une longue épine dressée sur son disque. Orifice odorifique prolongé en un canal libre ou appendice corniforme faisant

Digitized by Google

saillie en dehors entre les pattes intermédiaires et postérieures et visible en examinant l'insecte en-dessus. Deuxième article des antennes aussi long que le troisième.

10. (11). Antennes plus longues que le corps. Pronotnm très allongé, sans bourrelet antérieur ; angles antérieurs peu saillants. Extrémité de la carène médiane et épaules un peu relevées. MEGALOMERIUM.

11. (10). Antennes moins longues que le corps. Pronotum peu allongé, avec un fort bourrelet antérieur et les angles antérieurs très saillants, subappendiculés. Un très fort tubercule élevé à l'extrémité postérieure de la carène médiane ; épaules tuberculeuses. METACANTHUS.

12. (9). Écusson avec une pointe obtuse, apicale et dirigée horizontalement en arrière. Orifice odorifique ne formant pas de canal libre, corniforme. Deuxième article des antennes égal aux deux tiers du troisième. METATROPIS.

NEÏDES. *Latr.*

1. (4). Prolongement lamellaire du vertex, vu de côté, en triangle à côtés arqués, presque horizontal sur sa tranche supérieure, arrondi en arc sur sa tranche inférieure.

2. (3). Ponctuation du pronotum peu profonde, moins visible, à fond concolore ; les intervalles des points rugueux, ne formant pas un réseau régulier. Suture de la membrane marquée de quatre points noirs.

1. N. TIPULARIUS. *Lin.* — Linéaire, d'un gris flavescent très pâle ; dernier article des antennes, extrémité des tibias, tarses, sommet de l'angle apical de la corie, noirs. Massue des cuisses et du premier article des antennes ponctuée de noir. Membrane avec une bande noirâtre chez le mâle. — L. 10.

Forme macroptère : Pronotum un peu élargi en arrière et convexe sur la partie ponctuée. Ailes de la longueur de l'abdomen.

Forme brachyptère : (*Parallelus. Fieb. depressus. Dgl. Sc.*). Pronotum plan et à côtés parallèles. Membrane plus étroite ; pas d'ailes.

Toute la France, sur diverses plantes : *Verbascum*, *Hyoscianus*, *Erodium*, etc.

Digitized by Google

3. (2). Pronotum à points très gros et forts, à fond brun ou noirâtre ; les intervalles des points formant un réseau régulier comme la surface d'un rayon de miel. Suture de la membrane non marquée de quatre points noirs.

2. N. Favosus. *Fieb.*— Ne diffère du précédent que par les caractères ci-dessus indiqués. Le seul exemplaire que je connaisse est macroptère et sa couleur est d'un flave très pâle, moins grisâtre. — L. 10.

Un seul exemplaire des Landes.

4. (2). Prolongement lamellaire du vertex en forme de bec d'oiseau de proie ou en crochet, ne dépassant pas l'épistome, arqué sur sa tranche supérieure, échancré en arc sur l'inférieure.

3. N. Aduncus. *Fieb.*— Ne diffère du *tipularius*, outre les caractères de la crête du vertex que par l'extrémité du deuxième article des antennes noire et par la massue du premier article des antennes et des cuisses à points noirs confluents en-dessous et sur les côtés et la suture de la membrane sans points noirs. La ponctuation du pronotum est intermédiaire comme force entre celle du *favosus* et celle du *tipularius*. Tous les exemplaires que j'ai vus sont macroptères. L. 10.

Espèce méridionale, rare : Corse, Provence, Tarbes, Dax.

BERYTUS. *Fab.* (1).

1. (1). Antennes hérissées de longues soies dressées, au moins sur le premier article.

1. B. Hirticornis. *Brullé* (*Ferrarii. Garb.*). — Flavescent un peu brunâtre, parallèle ; massues du premier article des antennes et des cuisses concolores ; angle apical de la corie noir. Lame du vertex, vue de côté, en triangle allongé et à côtés droits, hispides. Membrane lancéolée, acuminée à l'extrémité, les deux nervures internes non réunies après leur base ; le mâle avec deux ou trois

(1) Les espèces de ce genre, toutes de forme et de couleur à peu près semblables, sont très difficiles à classer à cause du dimorphisme ; les mâles ont en outre généralement la membrane avec des bandes noires plus ou moins apparentes : il en résulte que beaucoup d'espèces ont été décrites sous quatre noms différents.— Je rappelle que les exemplaires brachyptères ont les élytres longues comme les macroptères et n'en diffèrent que par le pronotum plan, à côtés parallèles, l'absence d'ailes inférieures et la membrane ordinairement plus étroite. Il est inutile de répéter ces caractères à chaque espèce.

Digitized by Google

bandes noirâtres. Tous les exemplaires que j'ai vus sont macroptères. — L. 8-9.

Assez rare, mais habite une grande partie de la France : Provence, Corse, Pyrénées, Landes, Lyon, Beaune, Yonne, Pornic, Metz, Strasbourg, etc.

Obs. Le *B. Pilicornis. Flor*, de Castel-Sarrazin, d'après un dessin de Fieber fait sur l'original, est un mâle qui ne diffère du *hirticornis* que par la crête du vertex en triangle plus arrondi, moins aiguë en avant et plus séparée de l'epistome par une petite échancrure ; je crois qu'il doit être réuni au *hirticornis*.

2. (1). Antennes glabres ou très courtement poilues.

3. (6). Les deux nervures internes de la membrane non réunies un peu après leur origine (Membrane lancéolée en pointe obtuse).

4. (5). Antennes longues ; massue du premier article et des fémurs peu épaisse et concolore.

2. B. Clavipes. *Fab.* (*Stettinensis. Dohrn. longicollis. Mls. R.*).—Très allongé dans toutes ses parties, d'un jaune roux. Lame du vertex acuminée. Dernier article des antennes et des tarses seuls noirs, ainsi que l'angle apical de la corie. Membrane avec deux légères lignes noires chez le mâle. Insecte presque toujours brachyptère ; Cependant, j'en ai vu deux exemplaires femelles macroptères, longs de 9 millim., l'un de Strasbourg, l'autre de Tarbes. — L. 7-8 1/4.

Une grande partie de la France, surtout l'Est : Lille, Vosges, Jura, Isère, Aube, Lyon, Tulle, Pyrénées.

5. (4). Antennes plus courtes ; massue du premier article et des fémurs noire.

3. B. Minor. *H-S.* — De même aspect que le précédent, mais moins allongé dans toutes ses parties ; lame du vertex plus arrondie, moins acuminée ; élytres à côtes un peu plus arquées. —La forme brachyptère (*Minor. H-S. Fieberi. Dohrn, Commutatus. Dgl. Sc.*) est beaucoup plus commune que la forme macroptère (*Vittatus Fieb.*). — L. 5-6 1/4.

Commune dans le Nord et l'Est, beaucoup plus rare dans le Midi : Lille, Paris, Vosges, Jura, Lyon, etc.

Obs. Le *B. Cognatus. Fieb.* est une forme macroptère qui ne

Digitized by Google

diffère du *Vittatus* que par sa lame céphalique en triangle plus acuminé au sommet; je ne la regarde pas comme distincte.

6. (3). Les deux nervures internes de la membrane réunies un peu après leur origine et formant ainsi une cellule à la base de la membrane.

7. (10). Massue du premier article des antennes et des cuisses graduellement ou peu abruptement renflée, concolore ou brune.

8. (9). Massue des fémurs ordinairement rembrunie, assez subitement renflée (quoique moins que dans Crassipes) et non fondue graduellement avec la partie non renflée qui est plus grêle que dans l'espèce suivante. Membrane avec des bandes arquées noires dans les deux sexes. Pas de point noir à l'origine de chaque nervure de la membrane.

4. B. Montivagus. *Fieb.* — D'un jaune roux, sommet de la corie noir. Massue du premier article des antennes ordinairement rembrunie. Lame du vertex un peu arrondie à l'extrémité. Pronotum un peu et graduellement élargi en arrière, son bord postérieur sinué; partie postérieure ponctuée, légèrement relevée. Membrane beaucoup plus large que la corie, très longue et largement arrondie au sommet, avec trois bandes noirâtres entières, arquées, entre les nervures; ces bandes formant par transparence avec celles de la membrane de l'autre élytre un dessin en losange. — Cette espèce est ordinairement macroptère, bien que le pronotum soit moins relevé que chez les macroptères du *minor;* cependant les exemplaires conservés dans les collections sous le nom de *geniculatus* (Fieb. inéd.), qui sont un peu plus petits et ont la membrane plus étroite et le pronotum plus déprimé peuvent être regardés comme des exemplaires subbrachyptères dont je n'ai vu que des mâles. — Long. 5 $^1/_2$-6.

Var. Rotundatus. Flor.— Marseille.— Membrane sans bandes noires; massue des cuisses et du premier article des antennes concolore.— Les exemplaires de Corse et d'Algérie ont généralement les massues concolores, avec la membrane colorée comme le type.

Une grande partie de la France, surtout dans le Midi.

9. (8). Massue des fémurs ordinairement flave, insensiblement fondue avec la partie non renflée qui est moins grêle que dans l'espèce pré-

Digitized by Google

cédente. Membrane presque sans bandes noires chez la femelle et avec des bandes seulement au sommet chez le mâle. Un point noir à l'origine de chaque nervure de la membrane.

5. B. Signoreti. *Fieb.* (*Striola. Ferr.* ♀).— Très voisin du précédent, mais paraît cependant bien distinct par la forme des fémurs. Couleur générale plus pâle ; crête du vertex un peu plus courte ; massue du premier article des antennes et des cuisses ordinairement flave. Contrairement à l'espèce précédente la forme brachyptère (*pygmæus. Leth. Reut. gracilis. Mls.*) est la plus commune; elle est souvent plus petite et a le pronotum subhorizontal, la membrane lancéolée en pointe obtuse au sommet, à nervures internes plus droites. Les exemplaires macroptères, qui sont rares, ont la membrane presque aussi grande et aussi large que le *Montivagus*, mais à bandes noires nulles ou écourtées. — L. $4^1/_2$-6.

Toute la France, mais assez rare.

10 (7). Massue du premier article des antennnes très fortement et très abruptement renflée et très noire. (membrane en pointe obtuse au sommet.

6. B. Crassipes. *H.-S.* — D'un jaune roux, extrême sommet du clavus, de l'angle postérieur de la corie et une tache ponctiforme au milieu de la base de la membrane, noirs. Crête du vertex très courte et très arrondie au sommet. Côtés du pronotum graduellement et assez fortement élargis en arrière dans les deux formes ; le disque seulement modérément relevé en arrière chez les macroptères. Elytres sensiblement arquées sur les côtés. Plus court, plus large, à pattes et antennes plus fortes et plus courtes que les espèces précédentes. — L. 5.

Paraît très rare dans notre pays ; je n'en ai vu qu'un exemplaire d'Alsace.

APOPLYMUS. *Fieb.*

1. A. Pectoralis. *Fieb.* — Linéaire, d'un gris jaunâtre pâle. Antennes et pattes extrêmement longues, filiformes, d'un blanc jaunâtre, à granules bruns, très fins, peu apparents; massue

Digitized by Google

du premier article des antennes et des cuisses noirâtre avec l'extrémité blanchâtre ; dernier article des antennes en massue mince, noire, avec l'extrémité jaune ; sommet des tibias et des tarses noir. Dessous de la tête et de la poitrine noir. Pronotum allongé, un peu plus large en arrière, convexe et ponctué sur les deux tiers postérieurs ; carènes longitudinales peu élevées, les latérales presque effacées en arrière, la médiane terminée en pointe horizontale et recourbée en bas en arrière. Corie à côtes fines, ridée entre les côtes. Membrane plus large que la corie, laissant à découvert les deux derniers segments abdominaux, un peu rousse, fortement ridée transversalement entre les nervures qui présentent quelques traits noirs. — L. 8.

Très rare : Hyères, Lamalou, Bordeaux, Lyon, Corse.

CARDOPOSTETHUS. *Fieb.*

1. C. Annulosus. ***Fieb*** (***meridionalis. Mls R.***). — Rougeâtre. Tête lisse, noire en avant avec deux prolongements noirs vers les ocelles. Pronotum grossièrement ponctué ; son bord antérieur blanchâtre ; trois tubercules réunis en avant et la carène médiane rougeâtres ; celle-ci s'amoindrissant en arrière. Meso et métasternum noirs ainsi que les premiers segments ventraux. Abdomen élargi en arrière, d'un blanc jaunâtre, les côtés rougeâtres ; ventre lisse ; dos de l'abdomen noir du milieu à l'extrémité ; connexivum taché de roux. Cuisses et jambes blanchâtres, assez densement annelées de brun ; massue des cuisses avec un large anneau noir. Membrane avec une grande tâche brunâtre, pointue en avant, sur la moitié apicale. La première et la quatrième nervures avec un trait brun près de la base. L. — 5 $^1/_2$ m. (*Fieber*).

Corse. — Je ne connais cet insecte que par l'exemplaire d'Espagne, de la collection Perris, décrit par Mulsant comme *Metacanthus meridionalis*. Dans cet exemplaire les orifices odorifiques sont bien appendiculés comme dans le *Megalomerium*, mais l'épine de l'écusson est apicale et subhorizontale, les pattes et antennes sont annelées de brun et la massue des cuisses et du premier article des antennes est largement brune ; le quatrième article des antennes est en massue plus courte et surtout plus mince que dans le *M. Meridionale*.

Digitized by Google

MEGALOMERIUM. *Fieb.*

1. M. Meridionale. *Costa, nec Mls. Pallidum. Fieb.*— D'un jaunâtre très pâle. Tête avec une fine ligne noire sur les côtés depuis l'œil jusqu'au bord antérieur du pronotum et une autre en-dessous. Pronotum étroit en avant et élargi en arrière ; un sillon transverse vers le quart antérieur, précédé de deux bossettes ; la portion après ce sillon élargie, convexe, ponctuée ; trois bossettes avant le bord postérieur; carènes peu élevés. Membrane beaucoup plus large et plus longue que l'abdomen, un peu flavescente, ridée en travers. Sillon sternal noir. Ventre flave pâle (vert pâle pendant la vie), la ligne médiane ordinairement noire chez le mâle. Antennes et pattes filiformes, très longues, presque blanchâtres, avec quelques grains bruns à peine visibles. Massue du premier article des antennes et des cuisses concolore, celle du premier article beaucoup plus petite que celle des cuisses. Quatrième article des antennes en massue aussi forte que celle des cuisses, noire avec l'extrême sommet jaune. — L. 6.-9.

Corse. Sisteron. J'ai pris cette espèce en grand nombre, en juin à Sisteron, au bord des ruisseaux, sur l'*Epilobium hirsutum*. Retrouvée aux Angles, près Avignon, sur la même plante par M. Nicolas. Elle vole très agilement comme une vraie tipule.

METACANTHUS. *Costa. Fieb.*

Armanus. *Mls. R.*

1. M. Elegans. *Curt.* (*punctipes. Germ. Annulatus. Burm.*)— D'un gris jaunâtre ; tête noire, lisse. Pronotum étroit en avant et noir jusqu'au sillon transverse avec le rebord antérieur blanchâtre; très élargi, très gibbeux et très ponctué en arrière ; trois tubercules noirs avant le bord postérieur, carènes latérales presque effacées. Membrane hyaline, dépassant l'abdomen. Poitrine en partie noire ; ventre brillant, tantôt noir, tantôt flave. Pattes et antennes plus courtes que dans les genres précédents, jaunâtres avec de nombreux anneaux bruns, souvent incomplets ; dernier article des antennes en massue épaisse, noire. — L. 4.-4 ½.

Toute la France sur les *Ononis*.

Digitized by Google

METATROPIS. *Fieb.*

1. M. Rufescens. *H-S.* — D'un beau roux clair. Dessous de la tête et milieu de la poitrine noirâtres. Antennes et pattes blanchâtres avec de gros et nombreux points noirs ; massue du premier article des antennes et des cuisses avec un large anneau noir qui occupe presque toute leur longueur. Dernier article des antennes en massue très allongée, mince, noire avec le sommet jaune. Extrémité des tibias et des tarses noire. Pronotum élargi, gibbeux et ponctué en arrière, trois élévations concolores avant le bord postérieur, formées par les épaules et l'extrémité de la carène médiane ; carènes latérales peu apparentes. Membrane roussâtre, aussi longue que l'abdomen. — L. 9.

Paraît très rare en France : Lille, Alsace. — M. Meyer-Dur l'indique sur la *Circæa lutetiana*.

Digitized by Google

Digitized by Google

DE LA MÉGÉTHOMÉTRIE

OU NOUVELLE MÉTHODE D'OBSERVATION CLINIQUE

PERMETTANT D'APPRÉCIER, A L'AIDE DE TRACÉS, LES VARIATIONS DE VOLUME DES ORGANES.

DE SES RAPPORTS EN PARTICULIER

AVEC LE TRAUMATISME ET LA THERMOMÉTRIE
POUR SERVIR AU DIAGNOSTIC ET AU TRAITEMENT DE CERTAINES AFFECTIONS CHIRURGICALES.

Par M. ALF. HOUZÉ DE L'AULNOIT.

INTRODUCTION.

La thérapeutique, pour ne pas devenir entre des mains inhabiles ou inexpérimentées une arme dangereuse, a besoin d'être éclairée et contrôlée par des observations cliniques basées sur des données dont nul ne puisse récuser les résultats; et ces résultats échapperont à toute discussion critique quand ils seront obtenus par une méthode dont le degré de précision et de certitude sera affirmé par des tracés graphiques. Tels ont été les motifs qui ont engagé tous les observateurs et tous les cliniciens à adopter la Thermométrie. Des règles édictées par des souvenirs vagues et incertains ne peuvent être définitivement acceptées par une science dont la mission est de protéger l'homme souffrant et qui, à ce titre, est en droit de marcher à la tête de toutes les autres.

Digitized by Google

J'ai pensé qu'il y aurait possibilité pour apprécier certains symptômes objectifs d'ordre physique de doter la chirurgie de moyens d'observation non moins exacts que les appareils enregistreurs de physiologie ou que les tracés thermométriques du clinicien.

Ces réflexions m'ont engagé, en 1875, à calculer la force de pression des bandes en caoutchouc et à instituer une bande hémostatique réglementée pour permettre même à des infirmiers d'obtenir sans danger pour les blessés ou les opérés l'ischémie des membres. — Poursuivant cette même idée qu'on peut s'appuyer sur les révélations mathématiques pour suivre la marche de la cicatrisation, j'exposais au Congrès de l'Association pour l'avancement des Sciences, à Montpellier, en 1879, les avantages que pouvaient fournir des tracés pris de cinq jours en cinq tours pour apprécier l'influence des topiques sur la marche d'une plaie granuleuse. Cette méthode que j'ai proposé d'appeler l'Épiphaniamétrie (de Επιφανεια, surface, μετμον, mesure), appliquée à plusieurs grandes plaies traitées par l'eau salée, m'a permis de poser les lois suivantes, que j'ai été à même de contrôler plusieurs fois depuis cette époque :

« 1° Le premier tiers de la durée du traitement produit » un travail cicatriciel deux fois supérieur à celui qui » s'accomplit pendant les deux autres tiers;

» 2° Connaissant le temps pendant lequel les deux pre- » miers tiers d'une plaie seront cicatrisés, on peut, à moins » de complications imprévues, déterminer le temps néces- » saire pour obtenir la complète cicatrisation de la plaie » toute entière ;

Digitized by Google

» Les révélations des tracés nous paraissent donc de » nature à ne pas moins intéresser le médecin légiste que » le chirurgien. »

Entr'autres faits, je citais une vaste perte de substance déterminée par un anthrax du dos dont la surface mesurait 112cc 82 et qui, traitée par l'eau salée, avait mis 56 jours pour arriver à parfaite guérison. Dans les 18 premiers jours, il y eut cicatrisation de 0,76cc 28 ou des deux tiers de la surface, et pendant les 38 autres jours des derniers 36cc 54 ou du dernier tiers (1).

A la suite de cette communication, je déclarais que l'adoption de semblables tracés, appliqués également au volume, me paraissait pouvoir servir de guide aux chirurgiens pour savoir à quelle époque il est permis, dans les cas de fracture ou de traumatisme graves de recourir aux appareils inamovibles sans danger d'étranglement. Je fis alors la promesse de fournir d'ici peu en projection de nombreux exemples de la marche ascendante ou décroissante que présente si fréquemment le volume des organes et des tumeurs.

C'est cette étude de l'application graphique du volume et de la température, en quelque sorte complémentaire de celle que je fis l'an dernier au Congrès de Montpellier sur l'Épiphaniamétrie ou mesure des surfaces, que je me propose de vous soumettre aujourd'hui.

(1) De l'auteur. — *Mémoire sur une nouvelle méthode d'apprécier la marche de la cicatrisation à l'aide de tracés cicatriciels et de projections graphiques.* J.B. Baillière. Paris, 1879. — Communiqué au Congrès de Montpellier.

Digitized by Google

Digitized by Google

CHAPITRE Ier

De la Mégéthométrie chirurgicale. — Problèmes qu'elle est appelée à résoudre. — Divisions adoptées dans ce travail.

Cette nouvelle méthode qui consiste à enregistrer à l'aide de tracés les modifications physiologiques ou pathologiques du volume des membres ou des organes pourrait être appelée Mégéthométrie de μεγεθος volume et μετρον mesure.

Au point de vue graphique nous avons suivi la même méthode que celle adoptée depuis plusieurs années pour la thermométrie.

Pour justifier l'utilité de cette méthode, il suffit de lire dans nos auteurs classiques l'exposé des symptômes que présentent les membres atteints de traumatisme.

Parmi ces symptômes, un des plus importants est l'augmentation de volume. Jusqu'à ce jour, comment l'a-t-on appréciée? En se contentant d'affirmer qu'il y a du gonflement soit au début soit dans le cours de l'affection par suite d'une complication intermittente; mais si un très petit nombre d'auteurs nous apprend vaguement à quel moment il apparaît et combien de temps il persiste, aucun n'a songé à suivre sa marche à l'aide de tracés, ni à déterminer quel était son rapport comparé au volume et à la température du membre sain. Comme preuve à l'appui de ce que j'avance, je me contenterai de rapporter à la fin de ce travail le passage consacré par Malgaigne dans son savant traité des fractures à la marche du gonflement. Devant la difficulté pour le clinicien de bien se rendre compte

Digitized by Google

des modifications de volume que le traumatisme imprime au volume d'un membre les premiers jours qui suivent l'accident, j'ai pensé que le seul et unique moyen était de recourir à l'enregistrement journalier du gonflement, de l'inscrire sur un tableau sous forme de courbes et d'y joindre celles obtenues par la température cutanée qui dans presque toutes nos observations a toujours été synchrone dans son élévation et son abaissement avec ceux de la courbe mégéthométrique.

Dans ce mémoire je n'appliquerai ce mode d'observation qu'à la chirurgie et spécialement aux effets du traumatisme sur les os et les parties molles.

Plus tard je publierai les résultats que j'ai déjà recueillis en suivant la marche ascendante ou descendante du phlegmon, de l'erysipèle et de toutes les affections qui provoquent un gonflement momentané des organes. Je ne doute pas que la médecine n'y ait également recours pour déterminer les modifications de volume sous l'influence de la croissance, de la grossesse, du travail de l'accouchement ou encore celles qui se rattachent aux troubles des fonctions digestive, respiratoire ou circulatoire.

Tout en restreignant aujourd'hui cette nouvelle méthode d'observation aux affections osseuses et articulaires de nature traumatique, que d'intéressants problèmes se présentent à notre étude et dont la solution intéresse à un si haut degré la thérapeutique chirurgicale !

C'est ainsi qu'il nous sera possible de déterminer d'une manière mathématique :

1° Quelle est la durée de l'ascension du gonflement primitif dans les cas de fracture avec soins immédiats ou privée de soins immédiats ;

2° Combien de temps dure le plateau de son ascension.

3° A quelle époque commence le début de sa diminution.

4° Quelles sont les conditions qui peuvent retarder sa marche ascendante ou descendante ;

Digitized by Google

5° Combien de temps après l'accident apparaît ce gonflement primitif, à quel moment il arrive à son summum et quel est alors sa proportion pour 100 avec le volume normal ;

6° Quel est la proportion pour 100 de l'excès de volume du membre relevé aux diverses périodes de sa diminution après l'ascension de la courbe du gonflement primitif.

7° A quel moment on est autorisé à appliquer un appareil inamovible dans les cas similaires aux nôtres et à quel moment il est prudent d'enlever le premier appareil.

8° Quelle est la marche de la courbe du volume comparée à celle de la température locale.

Avant de faire connaître ces solutions, nous indiquerons les divers procédés qu'on peut employer pour apprécier la marche ascendante ou descendante du gonflement initial ou inflammatoire d'un membre atteint de traumatisme.

Tel sera le sujet du deuxième chapitre.

Le troisième sera réservé aux tracés qu'il nous a été possible de recueillir dans notre service de clinique chirurgicale. Ils porteront sur trois cas de fracture de jambe, sur quatre cas de fracture de l'avant-bras, sur deux cas de luxation l'une du coude et l'autre du poignet, sur deux observations d'entorse et sur une de phlegmon de la main.

Dans le quatrième chapitre nous fournirons la solution des divers problèmes précédemment mentionnés en nous appuyant sur des observations personnelles ainsi que sur celles recueillies par nos élèves et surtout par notre interne M. Fibich dans notre service de clinique chirurgicale.

Le chapitre V sera réservé a une étude historique et clinique sur l'époque à laquelle il convient d'appliquer le premier appareil et à faire connaître les accidents déterminés par un bandage trop compressif appliqué quelques heures après le traumatisme.

Digitized by Google

CHAPITRE II.

Des diverses manières d'enregistrer les modifications de volume des membres. — Étude comparative des membres droits et gauches. — Retour à la normale. — Calcul pour transformer en tant pour % la différence de volume d'un membre sous l'influence du traumatisme. — De l'inscription de la courbe de la température sur le tableau mégéthométrique.

---

§ I. — Des diverses manières d'enregistrer les modifications de volume des membres.

Elles sont au nombre de trois :

1° Le calcul géométrique ;

2° L'immersion du membre dans un liquide ;

3° La mensuration avec un ruban métré.

Soit qu'on adopte l'une ou l'autre manière, il est indispensable de tenir également compte de la température et de l'inscrire sur le tableau.

A. — La première manière basée sur le *calcul géométrique* ne peut convenir que quand le membre a une forme régulière, tel que le bras qui a une certaine similitude avec un cylindre ; mais on peut lui reprocher de ne pas faire connaître les modifications de volume que présente le siège de la fracture. Elle exigerait de plus des calculs trop longs

Digitized by Google

qui ne pourraient même pas se recommander d'une bien grande précision. Aussi n'avons-nous jamais cru convenable d'y recourir.

B. — La seconde manière par immersion consiste à plonger le membre dans un liquide et à doser le liquide déplacé. Elle est beaucoup plus exacte que la précédente. Pour connaître par ce procédé l'augmentation de volume sous la dépendance du traumatisme, il suffit, dans une deuxième expérience, de faire plonger le membre sain dans un même vase rempli d'eau et de faire la différence entre le premier liquide déplacé et le second. La différence indiquera exactement l'augmentation de volume du membre lésé.

Ce procédé présente de nombreux inconvénients. Il oblige d'imprimer des mouvements douloureux au membre malade et par suite dans les cas de fracture d'entraver la formation du cal.

Il pourrait toutefois trouver son application dans certaines affections articulaires telles que les entorses et les arthrites. Si on désirait en effet suivre jour par jour la marche ascensionnelle du volume d'un pied atteint d'entorse afin d'en dresser la courbe, rien ne serait plus facile que de plonger le membre malade jusqu'au-dessus des malléoles dans un vase rempli d'eau, de doser en centimètres cubes le liquide déplacé après avoir tout d'abord pris le membre sain comme terme de comparaison.

Avant d'opérer, on devrait, le premier jour, à l'aide d'un ruban ou mieux du crayon de nitrate d'argent, établir un même niveau entre les deux membres, et les jours suivants avoir soin de ne pas immerger au delà du point indiqué sur le membre malade. On aurait ainsi des renseignements très précis sur les modifications de volume pendant les diverses périodes du traitement.

Digitized by Google

Le nombre de centimètres cubes devrait, toues les 24 heures, être reporté sur le papier quadrillé afin de constituer un tracé semblable à ceux de la thermométrie.

C. — C'est à la troisième manière d'opérer, qui repose sur la mensuration, que nous avons donné la préférence. Sans être d'une précision mathématique, elle suffit pour bien se rendre compte de l'augmentation ou de la diminution de volume d'un membre. Nous y avons trouvé les avantages suivants : point ou peu de déplacement du membre malade, exécution facile et rapide, possibilité de mesurer le membre dans ses trois circonférences : au-dessus, au niveau et au-dessous de la fracture ou du point lésé.

La première expérience doit toujours se faire d'abord sur le membre sain et la seconde sur le membre malade, avec la précaution d'agir sur ce dernier à la même hauteur et de tracer avec le nitrate des points de repère afin de pouvoir, les jours suivants, retrouver les mêmes circonférences.

Pour opérer, il suffit de se procurer un ruban métré.

On désignera la circonférence supérieure par la lettre A, la moyenne au niveau de la fracture par la lettre B et l'inférieure par la lettre C.

La circonférence supérieure A sera tracée sur le tableau de la projection en bleu, la circonférence B, correspondante au traumatisme, en rouge et la circonférence C ou inférieure en noir. On prendra ensuite les trois circonférences correspondantes sur le membre sain pour avoir un terme de comparaison et on les désignera : la supérieure par A', la moyenne par B' et l'inférieure par C'.

Ces trois derniers tracés seront reportés sur le tableau et y figureront en lignes pointillées avec une coloration bleue pour A', rouge pour B' et noire pour C'. — On les désignera du nom de *Normale*.

Digitized by Google

Si on agissait sur un membre atteint de traumatisme depuis 24 ou 36 heures et si on désirait savoir de combien il a augmenté en volume, il suffirait de prendre les circonférences sur le membre sain et de comparer les chiffres ainsi obtenus avec ceux présentés par le membre malade. La différence indiquerait d'une manière à peu près certaine l'augmentation de volume.

§ II. — Étude comparative des membres droits et gauches.

Toutefois, comme le membre gauche est, en général, moins volumineux que le droit, il m'a paru intéressant de connaître qu'elle pourrait être la différence afin d'en tenir compte en plus ou en moins suivant qu'on agit sur le membre gauche ou sur le membre droit.

Avec le concours de M. le docteur Richard, j'ai mesuré successivement les deux membres thoraciques et pelviens au niveau du quart inférieur, et nous avons reconnu que, pour la cuisse : sur 21 cas, la cuisse gauche a été 12 fois moins volumineuse, 5 fois plus forte et 4 fois égale à la droite. Pour la jambe gauche, sur 21 cas, elle a été 12 fois moins volumineuse, 4 fois plus forte, et elle a été 5 fois égale à la jambe droite.

Les variations en plus pour la jambe droite ont été de 1/4 de centimètre à 1 centimètre.

Tel est le résumé que nous a fourni le tableau suivant, à la suite de la mensuration des deux membres pelviens, cuisse et jambe, à leur quart inférieur.

Digitized by Google

Mensuration comparative de deux membres pelviens au niveau du quart inférieur de la cuisse et de la jambe, sur 21 individus, âgés de 20 à 25 ans.

1/4 INFÉRIEUR DE LA JAMBE		1/4 INFÉRIEUR DE LA CUISSE	
DROITE.	GAUCHE.	DROITE.	GAUCHE.
24	25	37 1/2	38 1/2
20 3/4	20 1/4	36	35 1/2
19	19	36	35 1/2
19 1/2	19	33	32
20	19	35	34
19 1/4	19	35	34 1/2
22	22	37 1/2	37
21	21 1/4	29	30
21 3/4	21 1/4	37	36
19 1/4	19 1/4	35 1/4	35 1/4
19 3/4	19 1/2	36 1/2	35 1/2
20	19	36	34
19	18 3/4	33	32
19	19 1/2	32	32 1/2
22	22	35	35
20 1/4	20	36	34 1/2
20 1/4	20	37	37
20	21 3/4	36 3/4	38
20	19 1/2	22 1/4	22 1/4
22	22	37	37 1/2
22	21	36	33 1/2

§ III. — Retour à la normale.

Quand le tracé pathologique, après s'être élevé, redescendra et viendra se superposer à celui du membre sain, on dira qu'il est revenu à l'état normal ou, par abréviation, qu'il rencontre *la normale*.

Ainsi, dans une luxation du coude (Obs. I.), que nous avons sous les yeux, le tracé B moyen, qui était de 0,27° à l'état physiologique, s'est élevé à 0,30° le second jour. Il rejoignait dans la descente la normale le 7e jour.

Digitized by Google

§ IV.— Calcul pour transformer en tant pour 100 la différence de volume d'un membre sous l'influence d'un traumatisme.

Pour préciser la proportion de l'augmentation de volume, à la rigueur, il suffirait de soustraire la circonférence du membre sain de la circonférence du membre lésé et de diviser la première circonférence par la différence obtenue à l'aide de la soustraction.

Ainsi, dans le cas que je viens de citer, la circonférence normale étant de 0,27° et l'augmentation de volume de 0,03°, si on divise 0,27 par 0,03, on a 9. On pourra dire alors que le membre a augmenté du neuvième de son volume primitif.

Une autre manière plus précise, pour exprimer cette proportion, consiste à la rapprocher du chiffre 100, pris comme l'équivalent de la circonférence primitive.

A cet effet, il faut multiplier le chiffre de la différence du volume fourni par le membre malade sur le membre sain par 100 et diviser le produit par le nombre de centimètres de la circonférence physiologique.

Le quotient représentera la proportion pour cent.

Admettons que la différence dûe au gonflement soit de 0,05 centimètres sur un membre dont le volume primitif ou normal est de 0,20°, on obtient en ayant recours à la règle de trois :

$$0.20 : 0.05 :: 100 : x$$

$$\text{ou} \quad \frac{0.05 \times 100}{0.20} = 0.25$$

La proportion du gonflement sera donc de 25 °/₀.

Cette manière de procéder m'a paru, après plusieurs tatonnements, la plus simple et la plus facile pour bien se rendre compte de l'augmentation de volume d'un membre sous l'influence d'un traumatisme ou d'une inflammation.

Digitized by Google

§ V. — Époques auxquelles il est convenable d'enregistrer les modifications de volume.

Si on a affaire à une fracture et qu'on désire en prendre les tracés mégéthométriques, il faut, les cinq ou six premiers jours, défaire toutes les 24 heures le bandage et inscrire de suite le résultat de chaque mensuration sur le tableau de la projection. Si on veut éviter tout mouvement du membre lésé on pourra placer en dessous trois rubans métrés dont il faudra chaque jour rapprocher les extrémités.

A la rigueur, le cinquième ou sixième jour, si le gonflement est en voie de résolution et s'il n'y a pas de complication ni d'élévation de température on pourra se dispenser de continuer l'enregistrement. On appliquera alors un appareil inamovible qu'on enlèvera cinq ou six jours plus tard à cause du retrait subi par le membre.

Dans des cas de fracture simple, mais qui se refuse à rester réduite à cause de l'obliquité du plan de la fracture et dans laquelle il y a absolue nécessité d'obtenir avec une parfaite immobilisation une certaine compression, on pourra mettre l'appareil le 2e ou le 3e jour et le retirer le 8e ou 9e, l'appareil à cette époque immobilisant mais ne comprimant plus. C'est ce que nous avons fait avec le plus grand succès dans un certain nombre de fractures obliques du tibia.

Les dernières mensurations pourront être faites après l'enlèvement du deuxième appareil inamovible qui, dans la majorité des cas, restera appliqué jusqu'à la fin du traitement, 30 ou 35 jours pour l'avant-bras; 40 ou 45 jours pour la jambe, 70 ou 80 jours pour la cuisse.

Digitized by Google

§ VI. — De l'inscription de la courbe thermométrique sur le tableau mégéthométrique.

Quand on a pris le volume, il est utile de recueillir le degré de la température cutanée et de l'inscrire sous les tracés mégéthométriques, afin de pouvoir établir leur marche plus ou moins parallèle.

La courbe de la température du membre malade sera désigné par T et celle du membre sain par T'. La première formera une ligne continue jaune et la seconde une ligne ponctuée de même couleur que la précédente.

Si on se sert du procédé par immersion, il faudra prendre la température avant de plonger le membre dans le liquide, pour éviter une augmentation ou une diminution de température qui pourrait égarer sur le degré pathologique.

Ces deux tracés suivent en général des lignes parallèles dans leur ascension ou dans leur descente.

Ainsi dans un cas d'entorse du pied, le volume de l'articulation le 2e jour avait augmenté de 0,04 c. et la chaleur s'était élevée de 0,03c. Le 3e jour les deux tracés opéraient leur descente et se maintenaient dans un état de synchronisme. Cette loi nous paraît devoir fournir de précieux renseignements aux chirurgiens.

Digitized by Google

CHAPITRE III.

Observations de cas simples et compliqués qui nous ont permis de suivre, à l'aide de tracés mégéthométriques, l'augmentation et la diminution du volume des membres atteints de traumatisme.

L'augmentation de volume d'un membre lesé, varie suivant la nature de l'affection, ses complications, l'intensité du choc, le défaut de soins immédiatement après l'accident, le transport plus ou moins vicieux, et s'il y a fracture, suivant la négligence apportée à la réduction et à la parfaite immobilisation.

Avant de nous occuper des cas aggravés par l'une ou l'autre de ces causes, examinons ceux exempts de toute complication et recherchons tout d'abord les résultats offerts par les tracés mégéthométriques à la suite d'une luxation simple que nous avons eu la possibilité de réduire et de bien immobiliser trois heures après sa production.

Ce cas, ainsi que ceux qui suivent, comprenant deux fractures de l'avant-bras, deux fractures de la jambe, un phlegmon et deux entorses, ayant marché régulièrement vers la résolution, ne nous présenteront, d'après les tracés, qu'une simple ascension de la courbe pendant les deux premiers jours, ascension en rapport avec le gonflement primitif ou traumatique.

Dans les cas compliqués et j'appelle ainsi les fractures mal réduites ou incomplètement immobilisés, on constatera qu'outre le gonflement initial, il apparaît le 5e ou 6e jour un

Digitized by Google

gonflement secondaire ou inflammatoire. La présence de cette deuxième ascension de la courbe sera une précieuse indication pour le chirurgien, car elle lui indiquera d'une manière certaine que le membre est sous l'influence d'une complication due soit à un défaut de réduction, soit à un état phlegmoneux profond ou superficiel. Il lui sera ainsi facile, devant cet avertissement, de conjurer les accidents de nature à entraver la marche régulière de l'affection. Ces derniers cas comprendront deux fractures de l'avant-bras et une fracture de jambe.

A. — Cas simples dans lesquels les tracés mégéthométriques n'ont accusé que le gonflement primitif ou traumatique.

Observation Ire — Luxation en arrière du coude gauche sur un jeune homme de 15 ans. — Réduction trois heures après l'accident. — Augmentation de la circonférence traumatique de 0,03 c. ou du 9e du volume du membre le premier jour ou 11 p. %. — Retour à la normale le 7e jour.

Observation personnelle.

Le nommé Kühn, élève du Lycée de Lille, âgé de 15 ans, d'une forte constitution et ayant toujours joui d'une excellente santé, fit une chute sur le coude gauche, le 14 mai 1880, à 8 heures du matin. Il en résulta une luxation du coude en arrière. On plaça jusqu'à mon arrivée le membre dans une gouttière et on le couvrit de compresses résolutives.

Trois heures après l'accident, je réduisis sans difficulté cette luxation en mettant le membre dans la flexion à angle droit et en faisant l'extension sur l'avant-bras alors qu'un aide maintenait le bras.

Immédiatement après la réduction, la mensuration donne les chiffres suivants :

Circ. A. au niveau du tiers inférieur du bras	= 0,250
Circ. B. au niveau du coude	= 0,270
Circ. C. au niveau du tiers supérieur de l'avant-bras	= 0,265

Digitized by Google

Le lendemain nous obtenions les mesures suivantes :

Circ. A = 0,275
Circ. B = 0,300
Circ. C = 0,295

Il en était donc résulté une augmentation :

Pour la Circ. A de 0,025
B de 0,030
C de 0,030

Le troisième jour nous avions :

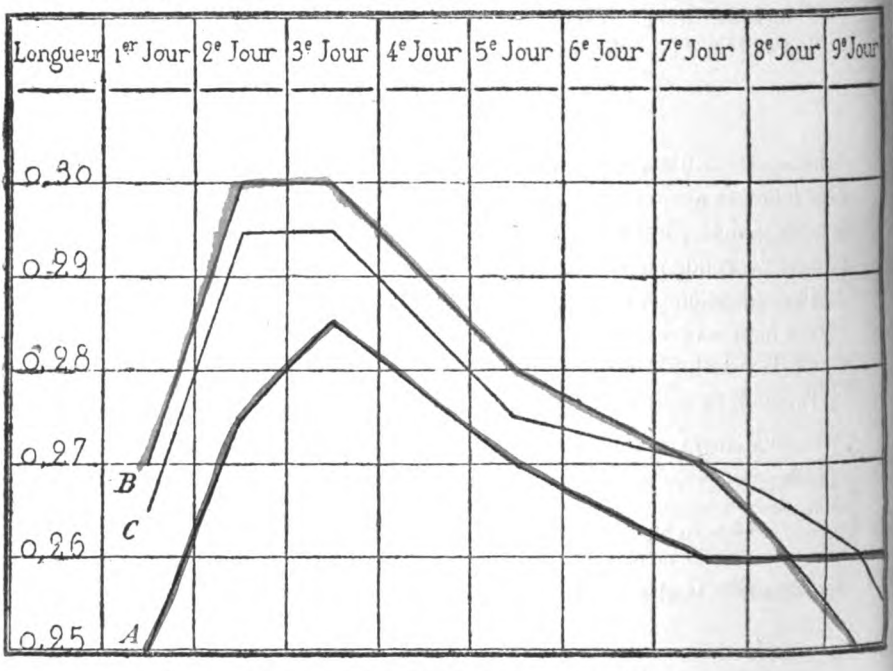
Circ. A = 0,285
Circ. B = 0,300
Circ. C = 0,295

La circonférence A seule avait augmenté de 0,010 et les deux autres n'avaient pas varié.

A partir de ce jour, il y eut une diminution de volume.

La circonférence A était revenue à la ligne normale le 9e jour, la circonférence B le 7e jour et la circonférence C le 8e, ce dont on peut se convaincre par le tracé ci-dessous :

OBSERVATION I. *Luxation du coude.*



A. — Circ. supérieure à 0,03 c. au-dessus du pli du coude.
B. — Circ. moyenne, au pli du coude.
C. — Circ. inférieure, à 0,02 c. au-dessous du pli du coude.

Digitized by Google

Ce tracé prouve de plus que le gonflement augmente de 3 c. pendant les 24 premières heures, arrive à son apogée le 2e jour, est stationnaire du 2e au 3e jour, diminue jusqu'au 7e ou on voit la courbe se superposer avec la normale.

Le membre après la réduction mesurant 0,27 c. et s'étant élevé jusqu'à 0,30 c. il y avait donc eu en 24 heures une augmentation du 9e du volume primitif ou de 11 %.

Réflexions. — En conséquence, si on avait appliqué un bandage même peu compressif le jour de l'accident et si on l'eut laissé en place 48 heures, le malade eut éprouvé des signes d'étranglement par le fait de l'augmentation du 9e du volume primitif du membre et eut ressenti des douleurs vives imputables non à l'accident mais à la constriction des bandes.

Cette grave complication peut aussi bien se produire à la suite des fractures qu'à la suite de luxations, si on ne tient pas compte du gonflement des 24 premières heures.

Observation II. — Luxation du poignet droit en arrière sur une femme de 55 ans. — Réduction immédiate. — Tracés mégéthométriques pris la 1re heure, puis matin et soir. — Résolution du gonflement la 33e heure après l'accident. — Augmentation 24,6 %.

Observation personnelle.

La nommée X... âgée de 55 ans, cuisinière, en descendant d'une table où elle était montée, fit une chute le 11 décembre 1880, à 10 heures du matin, sur le poignet droit en état d'extension. Il en résulta une entorse avec luxation du poignet en arrière.

Une simple traction sur la main suffit pour la réduire.

Le premier tracé est pris une heure après l'accident. Il nous donne les résultats suivants :

	Membre malade.	Membre sain.	Différence.
A. 1/4 extrémité supérieure de l'avant-bras	= 0,255	A' = 0,240	= 0,015
B. au niveau de la luxation	= 0,180	B' = 0,160	= 0,020
B. au niveau têtes métacarpiens	= 0,208	C' = 0,200	= 0,008

Application de bandes, compresses, attelle Dupuytren.

Digitized by Google

Le soir, à 8 heures, les tracés donnent :

A. — Circ. supérieure	= 0,260	d'où augmentation de	0,005	sur le tracé du	matin
B. — Circ. poignet	= 0,185	id.	0.007	id.	id.
C. — Circ. métarcarp. inf.	= 0,210	id.	0,007	id.	id.

La bande, quoique très médiocrement serrée le matin à 11 heures, comprimait douloureusement le membre et engourdissait la main. A 8 heures du soir, elle est défaite et remplacée par une autre très mollement appliquée sur la circonférence de l'avant-bras. Le membre est ensuite placé comme le matin sur une attelle de Dupuytren ouatée et on a recours à une légère élévation.

On combat la chaleur en arrosant toutes les deux heures avec de l'eau blanche mélangée à de la teinture d'arnica.

Le 12, à 8 heures du matin, nous obtenons, après une nuit assez douloureuse et sans sommeil :

A = 0,250
B = 0,185
C = 0,228

Le dimanche 12, à 8 heures du soir, nous revoyons la malade. Elle nous déclare que, pendant toute la journée, elle a éprouvé, malgré la très faible constriction de la bande une tension au niveau du poignet et de l'engourdissement dans les doigts qui, cependant, ne sont pas sensiblement gonflés. — Coloration rosée de la peau. — Chaleur sensible à la main. La malade est restée levée toute la journée l'avant-bras appliqué sur un coussin, mais le coude non immobilisé.

Nous enlevons complètement l'appareil et obtenons la mensuration suivante :

A = 0,250
B = 0,195
C = 0,215

Le membre est ensuite entouré de compresses, d'une bande roulée arrosée d'eau blanche et appliquée sur l'attelle de Dupuytren.

Le lundi 13, à 8 heures, la malade nous apprend qu'elle a bien reposé et que l'engourdissement constaté la veille dans les doigts a complètement disparu. La peau a retrouvé sa coloration normale. Les doigts sont moins volumineux.

Digitized by Google

La mensuration nous donne :

A = 0,250
B = 0,190
C = 0,215

Il résulte que le summum de la courbe s'est fait sentir 33 heures après l'accident et que l'abaissement au moment de la 45e heure a été de 0,005m. Le summum sur l'état normal ayant été de 0,035 m., on a, en divisant 0,16 c. par 0,035 m. 4 fois et 1/2, c'est-à-dire près du quart du volume.

La malade est revue le soir, à huit heures. La journée a été excellente. Aucune douleur dans le membre ni de raideur dans les doigts La peau, au niveau de la main, du poignet et de la partie supérieure de l'avant-bras, est blanche. Chaleur insignifiante.

La mensuration révèle :

A = 0,250
B = 0,185
C = 0,215

L'abaissement de la courbe au niveau du traumatisme a été sur le tracé précédent de 0,005 m. — Point de changement sur les tracés A et C. — Même pansement que le matin.

Une remarque intéressante, et que nous pouvons dès ce jour affirmer, c'est que le summum de la courbe A eut lieu au bout de 9 heures après l'accident, précédant de 12 heures le summum de la courbe C, laquelle a précédé également de 12 heures le point le plus élevé de la courbe B au niveau du traumatisme, alors que les courbes A et C étaient stationnaires; 57 heures après l'accident, la courbe B continuait de décroître de 0,005 m. par 12 heures de traitement, dans la nuit du 12 au 13 décembre, et dans la journée du 13 à la rigueur, on aurait pu appliquer un appareil inamovible sans crainte d'étranglement 33 heures après la production de la luxation.

Pour atteindre la normale, la courbe A devait encore descendre d'un centimètre, la courbe C de 0,015 m. et la courbe traumatique B de 0,025 m.

Relativement, cette dernière a été celle des trois courbes qui a mis le plus de temps pour arriver à son apogée (33 heures) et pour opérer sa descente. Ce qu'on pouvait admettre à priori vu les désordres de la région. Une autre observation digne d'être prise en sérieuse considération c'est que dans la première heure qui a suivi l'accident le gonflement a été quatre

Digitized by Google

fois plus considérable que dans les huit heures suivantes (0,02 c. pour 0,005 m.)

Le repos de la nuit du 11 au 12 décembre a eu pour conséquence de maintenir le même niveau que celui observé la veille au soir; mais la malade etant restée levée la journée du 12 décembre, la courbe a continué jusqu'au soir son ascension d'un centimètre. La limite extrême de l'élévation a donc eu pour résultat une augmentation générale de 0,03 c. 1/2, c'est-à-dire la différence de 0,06 c. à 0,195 m., ce qui donne 20 p. %.

$$\text{En effet } \frac{3,5}{18} = 0,20$$

Le 14, journée sans douleur.

La mensuration fournit :

A = 0,220
B = 0,185
C = 0,215

Point de changement sur la veille.

Le 15, point de modification dans les tracés.

Le 16, état stationnaire pour A, diminution de 0,005 m. pour B et C.

En effet, nous obtenons à huit heures du soir :

A = 0,250
B = 0,180
C = 0,210

Le 17, diminution de 0,005 m. pour A. — Etat stationnaire pour B et C.

On continue les lotions d'eau blanche et d'eau-de-vie camphrée. Aucune sensation pénible dans les doigts et dans l'avant-bras.

A = 0,245
B = 0,180
C = 0,210

Le 18 décembre, diminution de 0,005 m. pour A. — Même tracé en B et en C. Le membre est frais, les doigts sont presque normaux. On supprime la lotion, mais on maintient les bandes roulées et l'immobilité sur la planchette Dupuytren.

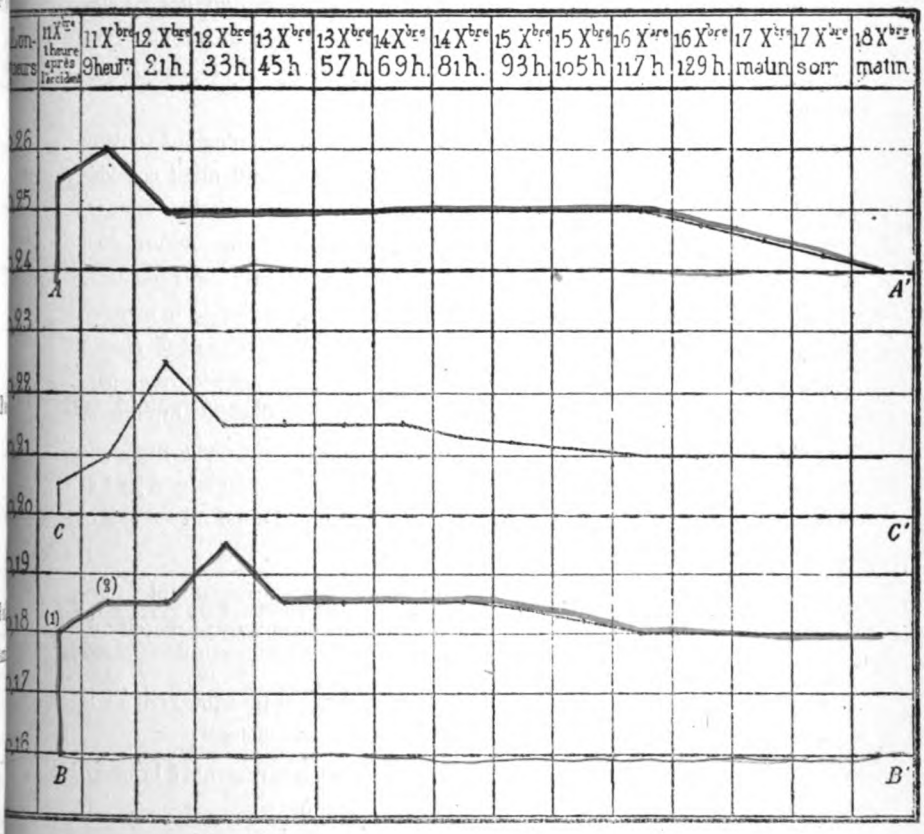
A = 0,240
B = 0,180
C = 0,210

Digitized by Google

Le 11 janvier, ce chiffre était de 3 p. % et l'on ne pouvait faire exécuter les mouvements à l'articulation sans faire éprouver une assez vive douleur.

Le 1er février, la malade était guérie et pouvait se servir de son membre quoique l'articulation fut encore supérieure de 2 p. % à celle du côté opposé.

OBSERVATION II. *Luxation du poignet.*



A. — Circ. 1/4 supre avant-bras malade
B. — Circ. au niveau du poignet
C. — Circ. aux extrémités infres des métacarpiens

A' —
B' —
C' —
} membre sain, mêmes points que le membre malade.

(1) Tracés une heure après l'accident.
(2) Tracés neuf heures après l'accident

Digitized by Google

Observation III. — Fracture de l'extrémité inférieure du radius gauche à sa partie moyenne sur un homme de 44 ans. — Augmentation de 11 % du volume primitif du membre, les deux premiers jours. — Diminution sensible les jours suivants. — Point de gonflement secondaire.

Recueillie par M. Fibich, interne du service.

Le nommé Duboquet, Louis, âgé de 44 ans, entré à l'hôpital Sainte-Eugénie, le 4 juillet 1880, pour une fracture de la partie moyenne du radius gauche, à la suite d'une chute de sa hauteur, sur la main placée en abduction, le bras étant dans l'extension.

Lors de son entrée à l'hôpital, son avant-bras était simplement soutenu par une écharpe. A la visite du matin on observe un gonflement considérable du membre. Le malade accuse une douleur vive et une chaleur intense. Il existe un raccourcissement du radius de 0,015 m. avec une déformation en rapport avec le chevauchement, dûe à la contraction du rond pronateur.

M. Houzé de l'Aulnoit, après avoir réduit la fracture, enveloppe le membre dans des compresses et des bandes trempées dans l'alcool camphré étendu d'eau, deux attelles en carton sont placées sur les faces antérieure et postérieure de l'avant-bras et le membre est fixé sur l'attelle de Dupuytren. Pour immobiliser l'articulation du coude, on place le tout dans une gouttière brachiale et on maintien l'élévation à l'aide d'un plan incliné. Après ce pansement le malade se sent très soulagé. Chaque jour l'appareil est enlevé pour prendre les tracés

Dès le 6 juillet, on aurait pu appliquer un appareil inamovible, mais M. Houzé de l'Aulnoit attend jusqu'au 8e jour afin de suivre la marche de la diminution du membre.

Le 29 on remplace l'appareil silicaté. Le membre est presque arrivé à la normale. Il n'y a pas de raccourcissement. Le cal est résistant.

Le 15 août on enlève l'appareil et on imprime des mouvements à la main. La guérison est complète et le malade sort le 25 août.

La mensuration du membre sain, le lendemain de l'accident, offrait les chiffres suivants :

Circ. A' = 0,17
Circ. B' = 0,165
Circ. C' = 0,255

Digitized by Google

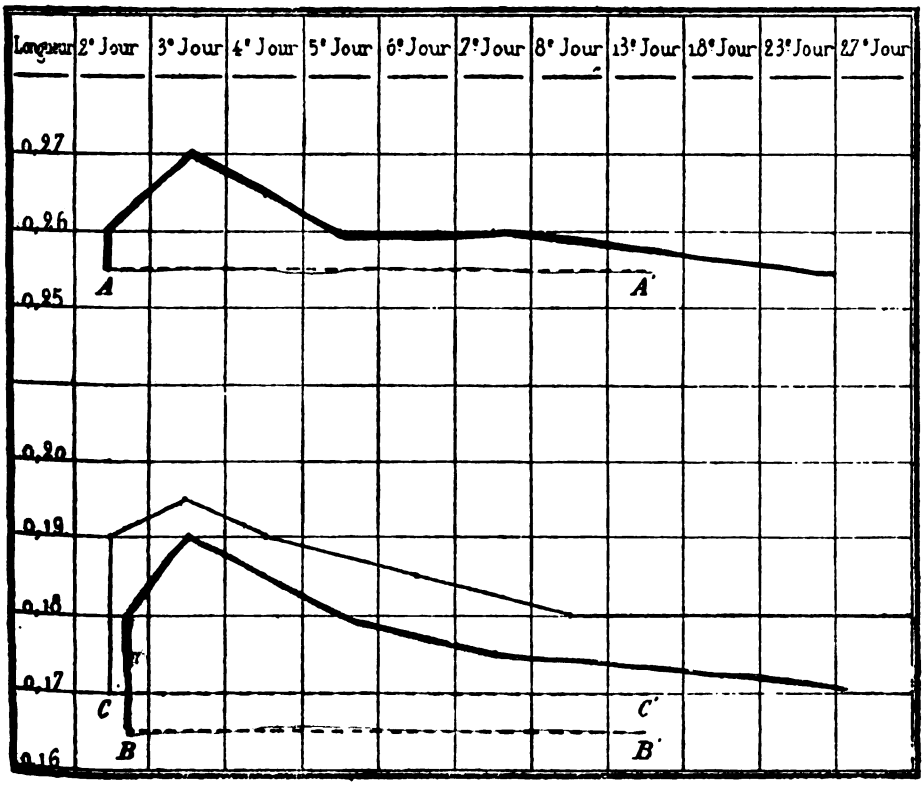
Le membre malade mesurait :

Circ. A = 0,19
Circ. B = 0,18
Circ. C = 0,26

Il y avait donc au niveau du foyer de la fracture une augmentation en 24 heures de 0,015 m. Le lendemain au même niveau on constatait une augmentation sur la veille d'un centimètre. A partir de ce jour la résolution commença et on vit la courbe descendre le 8e jour de l'accident à 0,175 m. et le 27e jour à 0,17 c. n'offrant plus que 0,005 m. au-dessus de la normale. Les autres points du membre diminuèrent d'une manière à peu près semblable que la circ. B.

Voici quels sont les résultats offerts par la mégéthométrie :

OBSERVATION III. *Fracture de l'extrémité du radius.*



A. — Circ. supérieure au-dessus du traumatisme au quart supérieur.
B. — Circ. foyer de la fracture.
C. — Circ. au niveau du poignet.

Digitized by Google

Réflexions de l'auteur. — Le gonflement correspondant au foyer de la fracture Circ. B augmente pendant les deux premiers jours de 0,025 m., c'est-à-dire à peu près du 7e du volume du membre. Un bandage même peu compressif placé le premier jour, aurait amené de l'étranglement et des douleurs vives pendant 24 à 36 heures, puisque la diminution ne s'est fait sentir que le 3e jour. Il est bon de se rappeler que dans le cas actuel la réduction n'a pu avoir lieu que le lendemain du jour de l'accident. Malgré ce faible retard apporté à la réduction, on peut considérer cette fracture comme n'ayant présenté aucune complication, aussi n'avons-nous pas constaté de gonflement inflammatoire le 6e et le 7e jour ainsi que nous en donnerons des exemples dans d'autres observations.

Nous allons rapporter un autre cas de fracture du radius à sa partie moyenne qui offre une très grande analogie avec le précédent, sauf que la diminution n'a eu lieu qu'à partir du 4e jour à cause d'une plaie contuse assez forte au niveau de la fracture.

Observation IV. — Fracture par cause directe du radius gauche à sa partie moyenne avec plaie contuse. — Réduction 4 heures après l'accident. — Tracés mégéthométriques. — Gonflement initial du 5e du volume primitif du membre se prolongeant jusqu'au 4e jour. — Parfaite réduction. — Point de gonflement secondaire. — Gonflement 0,22 %.

Observation personnelle.

Wallaert Elide, 48 ans, journalière, entra le 19 juin 1880, dans notre service pour une fracture du radius gauche, à sa partie moyenne, compliquée d'une plaie contuse de la grandeur d'une pièce de 0,20 c. et fut couchée salle Sainte-Thérèse, 11.

Cette femme nous apprend que le matin, vers 6 heures, étant montée sur sa table pour étendre du linge, elle tomba sur son poële et eut une syncope qui dura quelques minutes. Quand elle reprit connaissance elle ressentit une douleur très vive à la partie externe et moyenne de son avant-bras gauche, qui avait porté sur le bord du poële. Nous y constatons une petite plaie à 6 c. au-dessus du poignet et répondant au foyer de la fracture. La main et l'avant-bras sont légèrement gonflés et portés en abduction. Mêmes signes que dans le cas précédent. Nous réduisons et nous

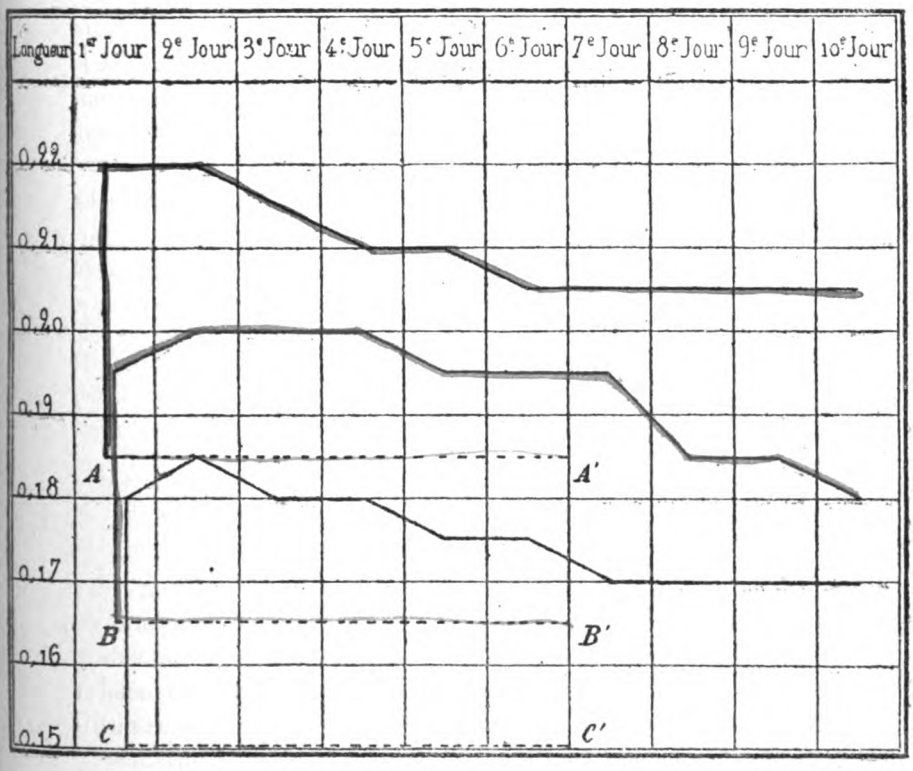
Digitized by Google

obtenons par la mensuration les chiffres suivants :

	Membre lésé.	Membre sain.
— A Niveau du poignet	Circ. = A = 0,18	Circ. A' = 0,155
— B Circ. au niveau du foyer	Circ. = B = 0,195	Circ. B' = 0,165
— C Ligne oblique passant entre le pouce et l'index autour de la main.	Circ. = C = 0,22	Circ. C' = 0,185

Voici les résultats offerts par la mégéthométrie pendant les dix premiers jours du traitement.

OBSERVATION IV. *Fracture du radius à sa partie inférieure.*



D'après la courbe B, au niveau du foyer de la fracture, on constate qu'il y a eu le 1er jour augmentation de 0,03 c. environ, le 2e jour de 0,005 m., que la ligne reste fixe le 3e et le 4e, puis descend de 0,005 m.

Digitized by Google

le 5e, reste stationnaire les 6e et 7e jours pour reprendre la descente le 8e et jours suivants.

Dans ce cas, dès le 2e jour, on eut été autorisé à mettre un appareil inamovible, attendu que le volume était arrivé à son apogée et que, dès lors, il n'y avait pas lieu de craindre un étranglement.

Dans les 36 premières heures, l'augmentation fut de 0,035 m., et, comme le volume normal était de 0,165 m., le rapport du gonflement à ce volume a été de près de 22 % supérieur à l'état physiologique, proportion relativement considérable comme nous le prouverons plus loin.

Aussi, les journées du 19 et du 20 furent très pénibles et la malade ne put trouver de sommeil. Le calme se fit sentir le 3e et le 4e jour, toute douleur ayant disparu le 5e jour, on ne constatait plus qu'une large ecchymose bleuâtre s'étendant du niveau de la fracture jusqu'au coude. Néanmoins la lenteur de la résolution, la présence d'une plaie contuse et le désir de suivre le plus longtemps possible les modifications de volume nous engagèrent à différer jusqu'au 10e jour l'application de l'appareil inamovible et à laisser le membre sur l'attelle Dupuytren, et dans une position élevée, entouré de compresses et d'une bande roulée avec attelles de carton. Nous le retirâmes le 35e jour et la malade sortit le 45e jour parfaitement guérie, ne conservant qu'un peu de raîdeur qui a dû facilement disparaître par l'usage, aidé de quelques frictions.

Réflexions. — Une augmentation de 22 % du volume primitif du membre en l'espace de 36 heures n'eut pas manqué, si on avait appliqué, sitôt la réduction, une bande tant soit peu serrée, de produire de l'étranglement et de provoquer chez la malade d'atroces douleurs qu'un chirurgien inexpérimenté n'eut pas manqué d'attribuer bien à tort au traumatisme.

Avant de reproduire une troisième observation de fracture d'avant-bras, mais qui s'est compliquée de gonflement secondaire, et qui fera partie de notre deuxième série, je vais rapporter trois cas de fracture simple de la jambe afin de mieux faire comprendre la marche du gonflement initial et sa rapide résolution quand le membre n'éprouve pas d'entrave à sa guérison par un retard apporté à sa réduction et à son immobilisation.

Digitized by Google

Observation V. — Fracture par cause directe du tibia droit à la partie moyenne sur un homme de 21 ans. — Augmentation pendant les 24 premières heures de plus du cinquième du volume normal de la jambe. — État stationnaire pendant le 2e et le 3e jour, diminution de volume le 4e jour et les jours suivants. — Application de l'appareil silicaté le 7e jour. — Parfaite guérison. — Augmentation de volume : 21 %.

Observation recueillie par M. Fibich, interne du service.

Le nommé Derick, Louis, âgé de 21 ans, menuisier, d'une forte constitution, fut atteint, le 20 juillet 1880, à trois heures de l'après-midi, à la jambe droite par une pièce de fonte du poids de 1,500 kilog. suspendue à un palan.

Au moment où on enlevait de terre cette pièce, elle décrivit un arc de cercle et vint comprimer le membre en l'appliquant avec violence contre une cloison.

Il en résulta une fracture du tibia droit à sa partie moyenne et avec elle l'impossibilité absolue de marcher et de garder la position verticale.

Derick fut amené quelques heures après à l'hôpital Sainte-Eugénie sur une voiture, la jambe simplement enveloppée de bandes roulées.

Vers neuf heures du soir on enlève les pièces de pansement et on reconnaît une augmentation de volume par rapport au membre sain de quatre centimètres. — On réduit la fracture et on immobilise la jambe sur un appareil Demeunynck. — 21 juillet. Le lendemain à notre visite du matin, le blessé nous déclare avoir peu dormi mais n'avoir que très légèrement souffert grâce à la réduction et à la parfaite immobilisation. Toutefois il affirme que son bandage peu serré la veille exerce ce matin une assez forte constirction à cause du gonflement. Nous constatons en effet que pendant la nuit il y a eu une nouvelle augmentation de volume d'un centimètre.

On refait le même pansement que la veille. — Le malade sitôt après n'accuse ni douleur ni fièvre.

Température = 37.6. Appétit. État général excellent.

Le 22, la nuit a été calme. Sommeil assez continu, point de gonflement depuis la veille. La ligne du tracé reste stationnaire. Réapplication du bandage sur l'appareil. Le soir on n'observe ni fièvre ni douleur, bon appétit.

Le 23, aucune souffrance, même volume au niveau de la fracture. mais diminution d'un centimètre aux circ. A. et C. On refait le pansement.

Digitized by Google

Le 24, le membre diminue de volume d'un centimètre en A et de 0,005 m. en B, et reste stationnaire en C. — Point de douleurs. Le membre a une direction normale sans trace de raccourcissement. — Pansement avec compresses. Appareil Demeunynck. Le soir, pas de fièvre, aucune douleur.

Le 25, le membre continue à diminuer de 0,005 m. au niveau de la circonférence B. Coloration jaunâtre par places disséminées due à l'application de sangsues. Même pansement. Le soir, rien, température 37,8.

Le 26, le membre a encore diminué en B de 0,005 m.

M. Houzé de l'Aulnoit se décide à appliquer un appareil silicaté, remontant jusqu'au genou.

Le soir, ne souffre pas ; est très bien.

Le 28, état général excellent. Le malade déclare qu'il se trouve comme s'il n'avait pas de fracture. Température 37,5.

Le 5 août, on renouvelle l'appareil silicaté qu'on maintient en place jusqu'au 25. On constate alors que la consolidation est complète et que le membre malade au niveau de la fracture a le même volume que celui du côté opposé pris à la même hauteur.

On se contente d'appliquer deux bandes roulées qu'on enlève tous les jours pour frictionner le membre.

Le 14 septembre, le malade marche avec des béquilles et sort huit jours après parfaitement guéri.

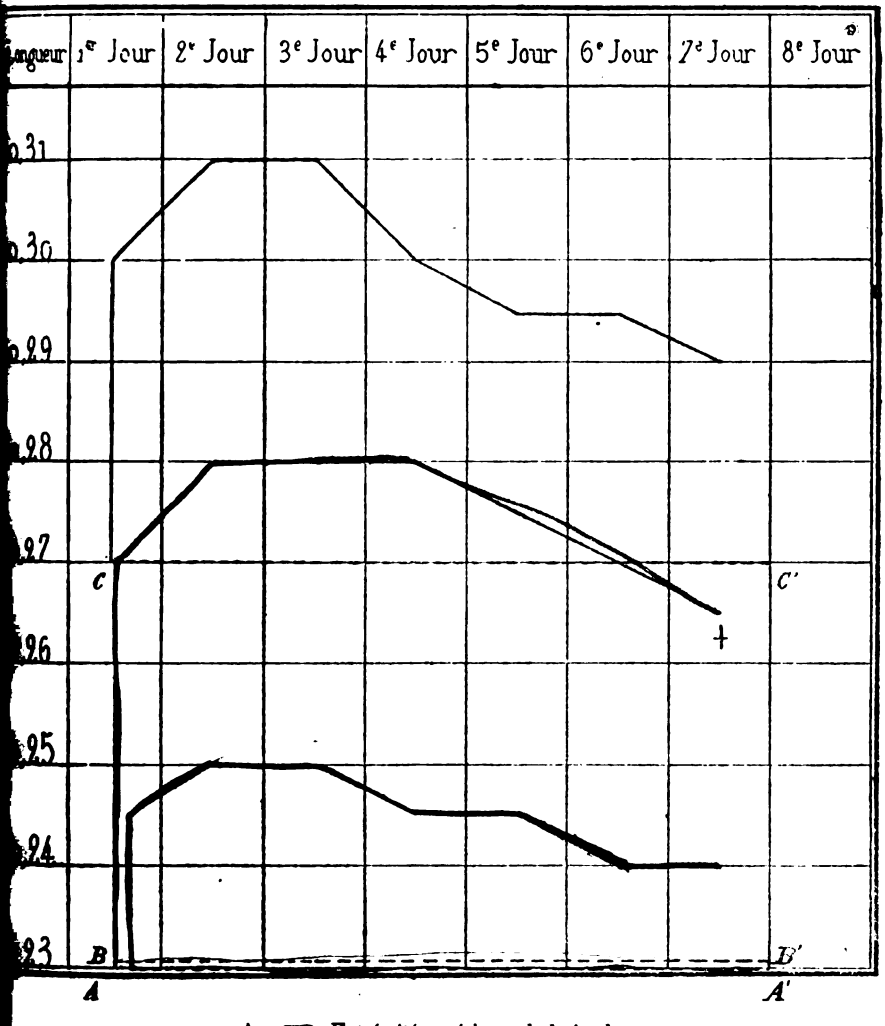
Réflexions. — Ainsi qu'ou peut s'en convaincre par le tracé ci-dessous il y a eu pendant les 20 premières heures une augmentation de volume de 0,05. Si on divise 0,23 c. qui représente la circonférence du membre sain par 0,05 c. on obtient pour quotient 4,6. L'augmentation totale du volume du membre fracturé a donc été de près du cinquième de celui du membre correspondant. De ce gonflement total les quatre cinquièmes se sont produits en l'espace de 6 heures, et le dernier cinquième, les douze heures suivantes. — Il y a eu état stationnaire le 2e et le 3e jour et la diminution a commencé le 4e jour pour atteindre le chiffre normal le 27e.

Dans ce cas à la rigueur, on aurait pu sans danger d'étranglement appliquer l'appareil inamovible le 3e jour, sauf à le renouveler à cause de la résolution progressive le 9e. Le dernier aurait pu suffire jusqu'au 30e jour, époque de la guérison.

On constatera en outre, d'après ce tracé, que les circ. A. et C ont eu une marche ascendante identique à celle de la circ. B et que leur descente a précédé cette dernière de 24 heures environ

Digitized by Google

OBSERVATION V. *Fracture simple du tibia droit à la partie moyenne.*



A. ▬ Extrémité supérieure de la jambe.
B. ▬ Niveau de la fracture.
C. — Malléoles.
\+ — Application de l'appareil silicaté.

Digitized by Google

OBSERVATION VI. — **Fracture de la jambe gauche sur un homme de 23 ans, entré à l'hôpital Sainte-Eugénie, le 6 juillet 1880. — Summum d'ascension le 2e jour. — Descente de la courbe le 4e. — Application du premier appareil silicaté le 4e jour et du deuxième le 9e jour. — Gonflement 20 %. — Guérison.**

Le nommé Vanheule, Isaac, âgé de 25 ans, tourneur, étant en état d'ivresse, s'était couché sur son lit et dormait, quand un de ses amis entra dans sa chambre et le réveilla subitement; ils voulurent lutter et notre malade tomba de sa hauteur la jambe fléchie sur la cuisse et en adduction. Il sentit un craquement et dit à son ami, j'ai la jambe cassée.

Cet accident eut lieu à 2 heures après midi, le 6 juillet, et le malade fut de suite pansé par un médecin de la ville.— Cet homme, admis à l'hôpital à 6 heures du soir, a été transporté dans une voiture. Le pied est très œdématié, violacé et froid, l'attelle de l'appareil faisait une violente constriction sur le membre qui avait continué à gonfler depuis l'accident. Le malade souffrait beaucoup. — Les bandes exercent également une compression; elles sont enfoncées dans les parties molles qui font saillie sur leurs côtés.

Aussitôt l'appareil défait, le malade souffre moins, le pied devient rouge et se réchauffe. Crépitation très manifeste, fracture des deux os de la jambe, ecchymose, fracture au tiers inférieur. On enveloppe le membre dans des compresses imbibées d'eau blanche, appareil Demeunynck, réduction facile, pas de raccourcissement, pas de luxation du pied. Une fois immobilisé et placé dans un appareil qui ne le comprime pas, le malade ressent un grand soulagement, et dit qu'il ne souffre pas. Il a assez bien dormi la nuit dernière, ne souffre pas le matin. — On refait le même appareil, celui d'hier commençait à comprimer le membre à dix heures du matin, parce que celui-ci avait augmenté de 0,01 c. — Très bien, pas de fièvre, pas de douleur.

Le 8, rien, pas de douleurs. — On mouille l'appareil sans le défaire.

Le 9, le membre a diminué le matin, M. Houzé de l'Aulnoit applique un appareil silicaté.

Soir. — Ne souffre pas du tout, est gai, content, et demande déjà à quelle époque il pourra quitter le service.

Les 10 et 11, très bien, aucune souffrance depuis la pose de l'appareil inamovible.

Le 12, rien, aucune douleur.

Le 14, l'appareil étant relâché vers la partie supérieure, et désirant

Digitized by Google

constater les modifications subies sous le rapport du volume par le membre depuis le 9 juillet, M. Houzé de l'Aulnoit enlève l'appareil et procède à la mensuration, qui donne les chiffres suivants :

A = 0,29
B = 0,225
C = 0,24

De l'examen comparatif de ces chiffres avec ceux obtenus le 9, époque du dernier tracé, et de l'application de l'appareil inamovible, il résulte que la diminution a porté surtout sur la circonférence supérieure A, qui est arrivée à la normale.

La circonférence B, niveau de la fracture, a aussi une diminution de 1/2 centimètre, s'éloignant encore de 0,025 de la normale.

Quant à la circonférence C, pas de changement d'après le dernier tracé. — Toutefois, elle devrait diminuer de 0,02 c. pour atteindre la normale.

Ecchymose jaunâtre sur toute la jambe et la partie moyenne de la cuisse.

Appareil silicaté qui doit rester en place durant une vingtaine de jours.

Les 16 et 17, très bien, aucune souffrance.

Les 19 et 20, même état.

Les 25 et 30, rien de particulier.

Le 8 août, on défait l'appareil, le membre a diminué, bonne réduction. Petite ecchymose jaunâtre sur toute la jambe. Douleur à la presssion au niveau de la fracture. Très bon état général. On refait l'appareil silicaté.

Le 10, tous les jours on porte le malade au jardin.

Le 4 septembre, on défait l'appareil silicaté, bonne réduction, pas de raccourcissement, cal non douloureux, gros comme une noisette, plus d'appareil.

Le 8, le malade marche avec des béquilles ; appuie le pied sur le sol sans aucune douleur, pas de gonflement.

Le 12, le cal diminue de volume ; va très bien.

Le 19, marche dans la salle, sans se tenir aux meubles.

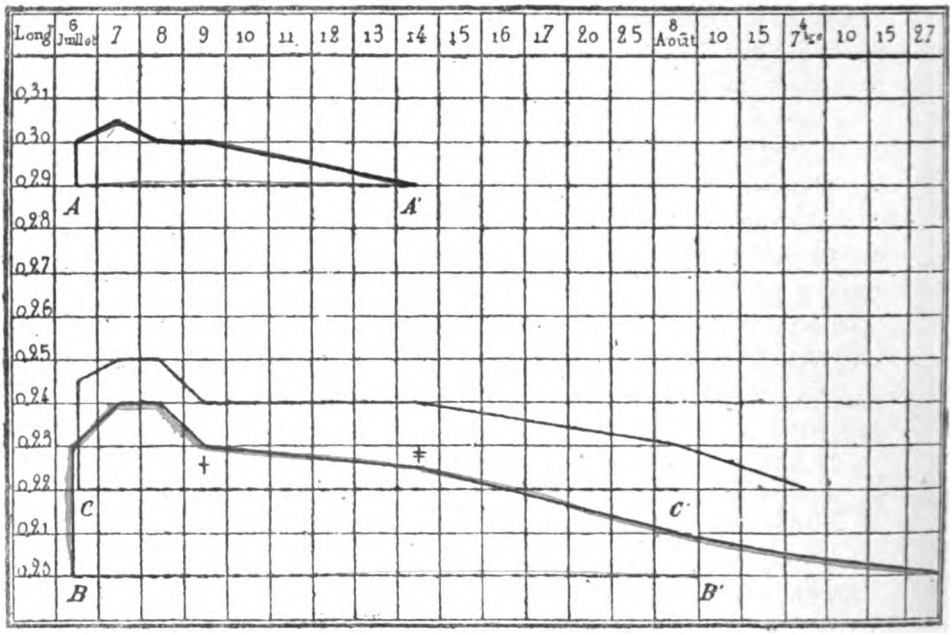
Le 22, amélioration continue, frictions avec alcool camphré.

Le 25, marche sans canne.

Le 27, quitte le service, ayant le membre assez fort pour se passer de soutien.

Digitized by Google

OBSERVATION VI. *Fracture double de la jambe au tiers inférieur.*



A ▬ Extrémité supérieure de la jambe.
B — Fracture.
C — Cheville.
\+ — 1er appareil silicaté.
|| — 2e appareil silicaté.

OBSERVATION VII. — Entorse métarsienne au pied droit. — Ascension du tracé les 2 premiers jours, descente le 3e, retour à la normale le 6e jour, augmentation de 8,3 % du volume normal.

Observation personnelle.

Le nommé Sergeant, âgé de 18 ans, élève au Lycée de Lille, entra le 15 juillet 1880, à l'infirmerie pour une entorse métatarso-phalangienne au pied droit, consécutive à une flexion exagérée de la partie antérieure du pied.

Il nous apprit qu'après avoir fait au gymnase un saut périlleux son pied droit s'était engagé dans un trou. Il en résulta avec la flexion du pied

Digitized by Google

une flexion de la jambe qui le força de toucher terre avec la partie antérieure du genou.

Nous lui appliquâmes, deux heures après l'accident, un bandage compressif que nous fîmes arroser avec une solution d'alcool camphré et nous plaçâmes le membre dans une position élevée.

La mensuration, le 15 juillet au soir, nous donna :

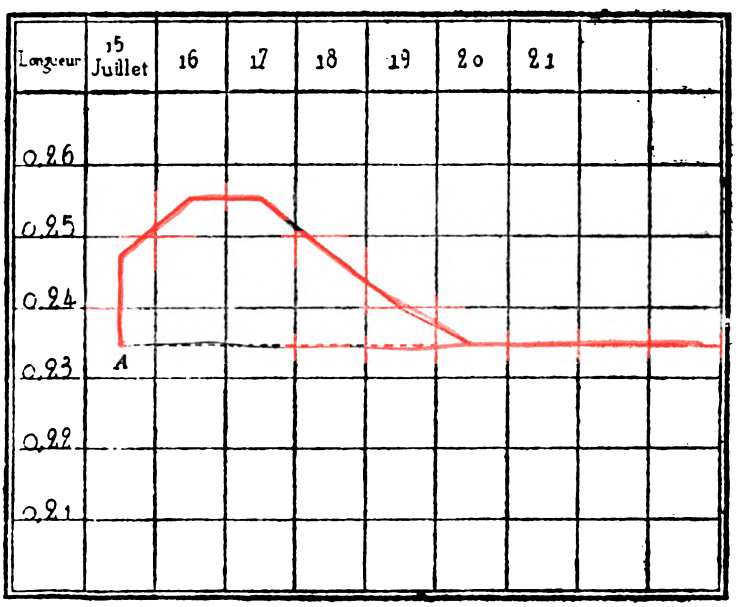
Pied sain	0.285	différence : 13 millimètres.
Pied malade	0.248	

Le lendemain le pied malade offrait 0,255 ou une augmentation de 0,007 sur la veille. Cette augmentation resta fixe du 16 au 17, puis diminua progressivement jusqu'au 20 où le volume revint à son état initial.

En conséquence, ascension les deux premiers jours, de deux centimètres, diminution le 3e. Résolution les deux jours suivants. Le 6e jour après l'accident, le tracé coïncidait avec la normale.

Ce jeune homme sortait de l'infirmerie, le 30 juillet, guéri. En résumé, dans cette observation, le gonflement a été de 8,3 %.

OBSERVATION VII. *Entorse métatarsienne.*



Digitized by Google

Observation VIII. — Entorse tibio-tarsienne gauche sur un homme âgé de 41 ans. — Summum de la courbe le 3e jour. — Température synchrone avec la courbe mégéthométrique. 14,3 %.

Observation recueillie par M. Fibich, interne du service.

Le nommé Vandepole Pierre, âgé de 41 ans, fileur, entré à l'hôpital Saint-Sauveur, pour une entorse au pied gauche, le 8 février 1881, 36 heures après l'accident ; chute sur le bord d'un trottoir à Loos, a continué sa route, soutenu par un camarade jusqu'à la rue des Etaques. Il se couche et le lendemain à 3 heures entre à l'hôpital.

Ecchymose bleuâtre sous-malléolaire, vives douleurs à la pression sur le trajet des ligaments latéraux externes.

Compresses résolutives, gouttière, repos au lit.

Le 9 février, lendemain, on trouve une augmentation de volume et de température locale.

La mensuration donne :

A gauche.		A droite.
A = 0,23		A' = 0,215
B = 0,275	Te = 32.	B' = 0,255 Te 29°
C = 0,28		C' = 0,26

A Circonf. sus-malléolaire
B — sous les malléoles.
C — du pied, passant par la plante.

Le 10 — A = 0,25
B = 0,29 Te 33.
C = 0,28

Le 11 — A = 0,245
B = 0,285 Te 33.
C = 0.275

On continue chaque jour le même pansement.

Le 12 — A = 0,24
B = 0,28 Te 32.
C = 0,275

Va mieux.

Le 13 — A = 0,24
B = 0,27 Te 31.
C = 0,275.

Souffre bien moins.

Digitized by Google

Le 14 février. — A = 0,285
B = 0,274 Te 31.
C = 0,275

Le 15 — A = 0,23
B = 0,27 Te 30.5
C = 0;275

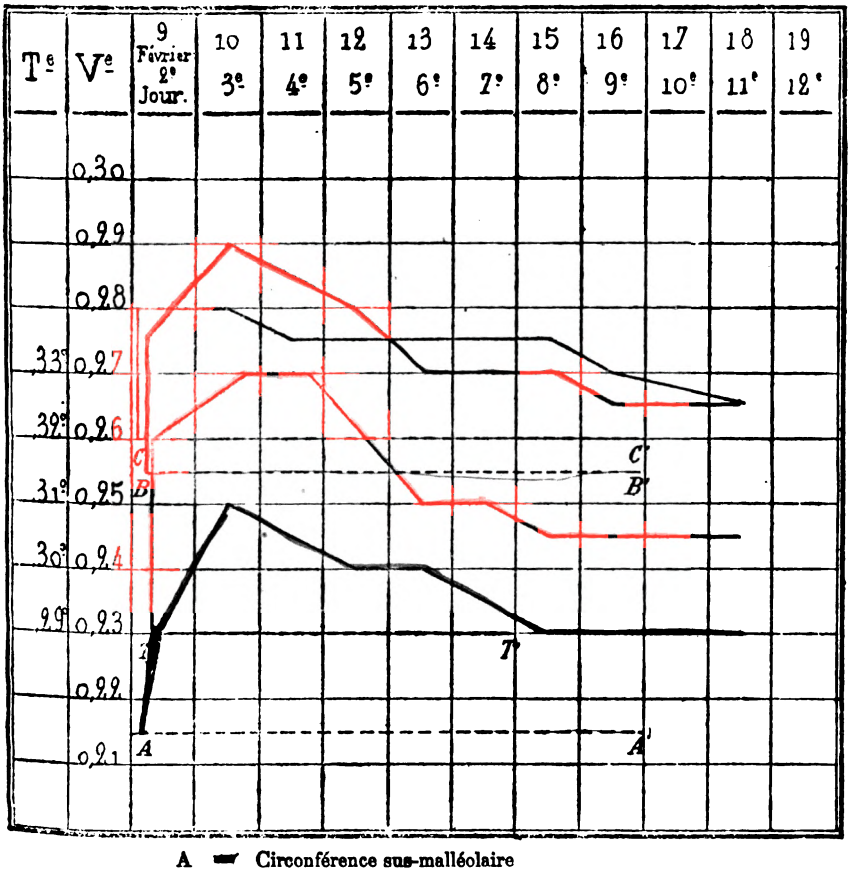
Le 16. — A = 0.23
B = 0,265 Te 30,5.
C = 0,27

Bon état. Ecchymose pâlit un peu.

Le 18. — A = 0,23
B = 0,265 Te 30°5.
C = 0,265

Sort sur sa demande avec une convalescence de huit jours.

OBSERVATION VIII. *Entorse tibio-tarsienne.*



A — Circonférence sus-malléolaire
B — Circonférence sous les malléoles.
C — Circonférence du pied, passant par la plante.
Te — Température.

Digitized by Google

Réflexion. — Dans cette observation, le gonflement total est arrivé à 14,3 % en 80 heures. Son augmentation 36 heures après l'accident était de 7,8 %. Au 11° jour du traitement, le membre présentait encore 4 % de plus que son volume primitif. Si la ligne ascensionnelle a mis 80 heures pour arriver à son apogée on doit l'attribuer à ce que le malade n'est entré à l'hôpital que 36 heures après l'accident et qu'il a du faire 3/4 de lieues à pied.

Dans cette observation on peut de plus constater, que les lignes des courbes de la thermométrie et de la mégéthométrie sont isochrones et qu'alors que le volume montait dans les 24 premières heures de 0,255 à 0,275, c'est-à-dire de 0,03, la température s'élevait de 29° à 33° ou de 0, 04 c.

Le 10° jour, le membre lésé présentait encore une augmentation de volume de 0,01 c. et ce même jour la différence pour la température avec la température du membre sain était de 1 degré 1/2. On peut donc dire que les 2 courbes suivent à peu près une marche parallèle et se contrôlent l'une et l'autre.

Observation IX. — Phlegmon de la main droite sur un homme de 27 ans, le nommé Devorhy, peigneur de lin, entré à l'hôpital Sainte-Eugénie, le 30 octobre 1880.

Synchonisme des courbes thermométriques et mégéthométriques. — Diminution le second jour après l'opération. — Gonflement 13,6 %.

Observation recueillie par M. Fibich, interne du service.

30 octobre. — Cet homme porte un phlegmon de la main droite dont le début remonte à huit jours ; il croit s'être piqué, mais il ne peut donner de renseignements précis.

A son entrée, on constate une tuméfaction de tout le dos de la main droite, le malade n'a pas reposé depuis deux nuits, le ganglion épitrochléen est gros comme une noisette, dur, douloureux ; queiques traînées de lymphangite sur l'avant bras.

Pour le soulager, on fait une incision au niveau de l'articulation métacarpo phalangienne de l'annulaire, face palmaire.

Digitized by Google

La mensuration donne :

A droite.				A gauche.			
A poignet	= 0,18	T^e	= 34	A'	= 0,16	T^e	= 30
B main	= 0,25			B'	= 0,22		

Le 31. — A reposé la nuit dernière, mieux ce matin, langue blanche, un peu d'appétit. Le ganglion épitrochléen a diminué de volume. Cataplasme farine de lin.

On a

A = 0,17
B = 0,245 T^e = 32

1^er novembre. — Rien ce matin, langue bonne, a bien dormi, pas de douleurs.

A = 0,17
B = 0,24 T^e = 32

Le 2. —

A = 0,165
B = 0,235 T^e = 31

Le 3. — On cesse les cataplasmes, va bien. Pansement phéniqué.

A = 0,165
B = 0,23 T^e = 31

Le 4. —

A = 0,16
B = 0,23 T^e = 31

Le 5. — Très bon état général. Bon appétit, pas de fièvre. — Huile phéniquée.

A = 0,16
B — 0,22.5 T^e = 31

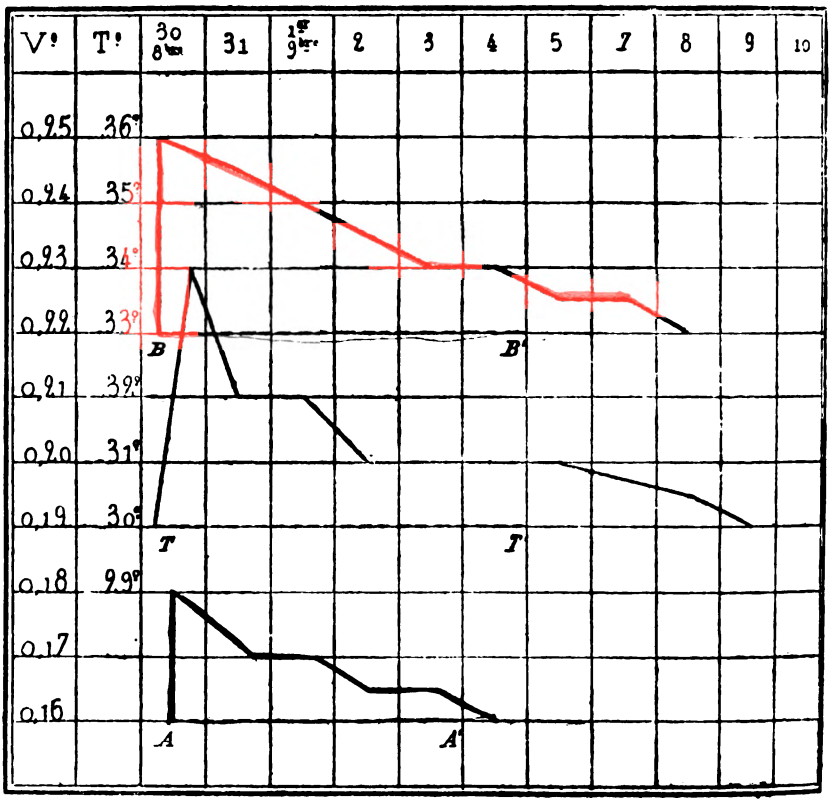
Le 8. — Petite plaie cicatrisée, mais normale.

Température : 30°,5.

Le 10. — Quitte le service.

Digitized by Google

Observation IX. *Phlegmon de la main.*



T — Température.
A Poignet.
B Main.

Digitized by Google

B. — Cas compliqués dans lesquels on observe une deuxième élévation de la courbe mégéthométrique coïncidant avec un chevauchement des deux fragments.

Observation X. — **Fracture des deux os ou de l'avant-bras gauche à l'union du 1/3 inférieur avec les 2/3 supérieurs. — Descente de la courbe le 4e jour. — Élévation secondaire le 5e due à un chevauchement. — Réduction. — Application de l'appareil silicaté le 7e jour. — Guérison — 17 % de gonflement.**

Observation personnelle.

Le nommé Baisez, Fidèle, âgé de 59 ans, journalier, en voulant remettre en place, le 31 mai 1880, un rouleau du métier (Foulard) auquel il travaillait, reçut ce rouleau sur la face postérieure de l'avant-bras.

Les deux os furent fracturés et la peau fortement contusionnée.

Au moment de l'accident, le blessé affirma avoir parfaitement entendu un craquement. Les premiers soins d'immobilisation lui ont été immédiatement donnés.

Le 1er juin, à son entrée dans notre service, à l'hôpital Sainte-Eugénie, le blessé présente tous les symptômes de cette double fracture. En effet, à l'union du 1/3 inférieur avec les 2/3 supérieurs de l'avant-bras gauche, on constate un relief du côté de la main, et, au contraire, une dépression du côté de l'avant-bras. La mobilité anormale, au point de la fracture est facilement constatée en prenant convenablement les deux fragments et en leur imprimant de légers mouvements d'avant en arrière. Le même mouvement fait percevoir le bruit de la crépitation très net.

La douleur qui a été extrêmement vive, au moment de la fracture, est calmée à présent par le repos ; elle reparaît nécessairement à chaque mouvement que l'on imprime aux fragments.

Le malade ne peut plus accomplir les mouvements de supination ni de pronation, il peut cependant faire encore remuer l'extrémité de ses doigts. Le gonflement est assez notable, mais ne s'accompagne pas d'ecchymose. On prend alors la circonférence du membre blessé et, pour servir de terme de comparaison celle du membre sain. On obtient :

	Membre fracturé.		Membre sain.
A Circ. 1/8 supérieur avant-bras	= 0,29	A'	= 0,28
B Circ. niveau de la fracture	= 0,245	B'	= 0,23
C' Circ. au poignet	= 0,165	C'	= 0,15

Digitized by Google

L'augmentation, au niveau de la fracture, a donc été de 0,015 m. pour les vingt premières heures.

L'interne de garde met le membre sur une attelle après l'avoir entouré de compresses résolutives.

Le 2 juin, à ma visite du matin, après avoir réduit la fracture, je procède à l'application successive de compresses résolutives et d'un bande roulée. Le membre est immobilisé sur une planchette de Dupuytren et placé dans une gouttière coudée pour soutenir l'épaule et le bras. Position légèrement élevée à l'aide de coussinets. Après la réduction, les circonférences sont de nouveau prises.

A = 0,29
B = 0,25
C = 0,165

Un *trait au nitrate d'argent* indique la place exacte de la fracture.

Le 3 juin, l'état du malade continue à être bon, point de réaction fébrile, légers fourmillements dans le membre fracturé.

A = 0,295
B = 0,245
C = 0,195

Même pansement.

Le 4 juin :

A = 0,29
B = 0,265
C = 0,21

On constate un déplacement entre les fragments. Nouvelle réduction. Même pansement avec compresses et bandes roulées. Immobilisation.

Le 5 juin :

A = 0,29
B = 0,25
C = 0;20

Le 6 juin :

A = 0,29
B = 0,245
C = 0,20

La réduction s'étant maintenue et le gonflement étant en voie de résolution, pour empêcher tout déplacement futur, on applique des compresses résolutives et une silicatée.

L'appareil sera renouvelé le 16 juin.

Digitized by Google

16 juin. — Le bandage inamovible est enlevé. Les mensurations sont reprises et on constate les chiffres suivants :

A = 0,28
B = 0,23
C = 0,19

La fracture est en bonne voie de consolidation. — Il n'y a plus de déplacement. On réapplique un nouvel appareil silicaté qui doit rester jusqu'au 10 juillet.

Le 10 juillet, 40e jour de la maladie, on enlève l'appareil inamovible qui avait été placé le 16. On reconnaît qu'il y a au niveau de la partie moyenne du radius une voussure externe.

Vers le tiers inférieur de la face antérieure, il existe une ecchymose avec traînées blanches sur un fond jaunâtre.

Les doigts ne sont pas œdématiés et les mouvements de flexion et d'extension se font sans difficulté.

Température normale.

La mensuration donne :

Circ. A = 0,265
Circ. B = 0,215
Circ. C = 0,185

Les deux tracés A et B sont descendus de 0,005 m. au-dessous de leur normale. Celui du poignet C est encore éloigné de la normale de 0,025 m. Cet état d'engorgement peut être attribué soit à l'entorse, soit à la gêne de la circulation déterminée par une compression des vaisseaux au niveau de la fracture.

Le malade se frictionne soir et matin avec un liniment camphré opiacé. Le 25 juillet, le poignet du côté malade a un volume à peu près égal à celui du côté sain. Les doigts ont complètement retrouvé leur souplesse. Les mouvements de pronation et de supination seuls sont encore gênés.

Le malade sort guéri le 30 juillet.

Réflexion. — Cette observation est très remarquable en ce qu'elle est de nature à prouver :

1° Que quand une fracture ne conserve pas la réduction primitive, le tracé, après s'être abaissé le 4e jour se relève le 5e jour, sous l'influence du

Digitized by Google

gonflement, malgré la non réduction, s'abaisse les jours suivants, mais dans des proportions relativement minimes ;

2° Que la ligne C du poignet a, pendant les 6 premiers jours, continué sa marche ascendante au point d'augmenter sur la normale de 0,06 c. La proportion de cette augmentation a été de 40 p. % du volume normal. En effet, la normale étant 0,15 c., le volume le 6e jour de l'accident était 21.

En ayant recours à une règle de trois on a :

$$15 : 6 :: 100 : x \quad \text{ou} \quad \frac{600}{15} = 40 \text{ p. } \%$$

3° Que cet engorgement du poignet était encore considérable le 26 juin, puisqu'il était supérieur de 0,028 m. à celui du côté sain, alors que les autres A et B coïncidaient avec leur normale. Cette différence persistait encore le 10 juillet, tandis que les deux autres s'étaient abaissées au-dessous du volume physiologique du membre de plus de 0,015 m.

Cette révélation nous a confirmé dans notre idée première que le poignet avait dû être le siège d'une entorse avec gêne de la circulation déterminée par le foyer de la fracture.

4° Que l'élévation du tracé le 5e jour nous a prouvé que la réduction primitive ne s'était pas maintenue, et nous a engagé à y recourir de nouveau.

Comme le membre était en voie de résolution, nous n'avons pas hésité ce même jour à appliquer l'appareil inamovible. — Grâce à l'application de cet appareil, le chevauchement ne s'est plus reproduit, et la consolidation était à peu près terminée 27 jours après le début de l'affection ;

5° Que quant au gonflement des deux premiers jours, il a suivi la marche observée dans les cas précédents. — Le 1er jour, au niveau de B, il a été de 0,015 m. le 2e de 0,005 m. et le 3e jour de 0,005 m. également, ce qui a donné pour la totalité de gonflement initial 0,025 m. Comme la normale était de 0,23 c., la proportion par rapport au volume normal a donc été

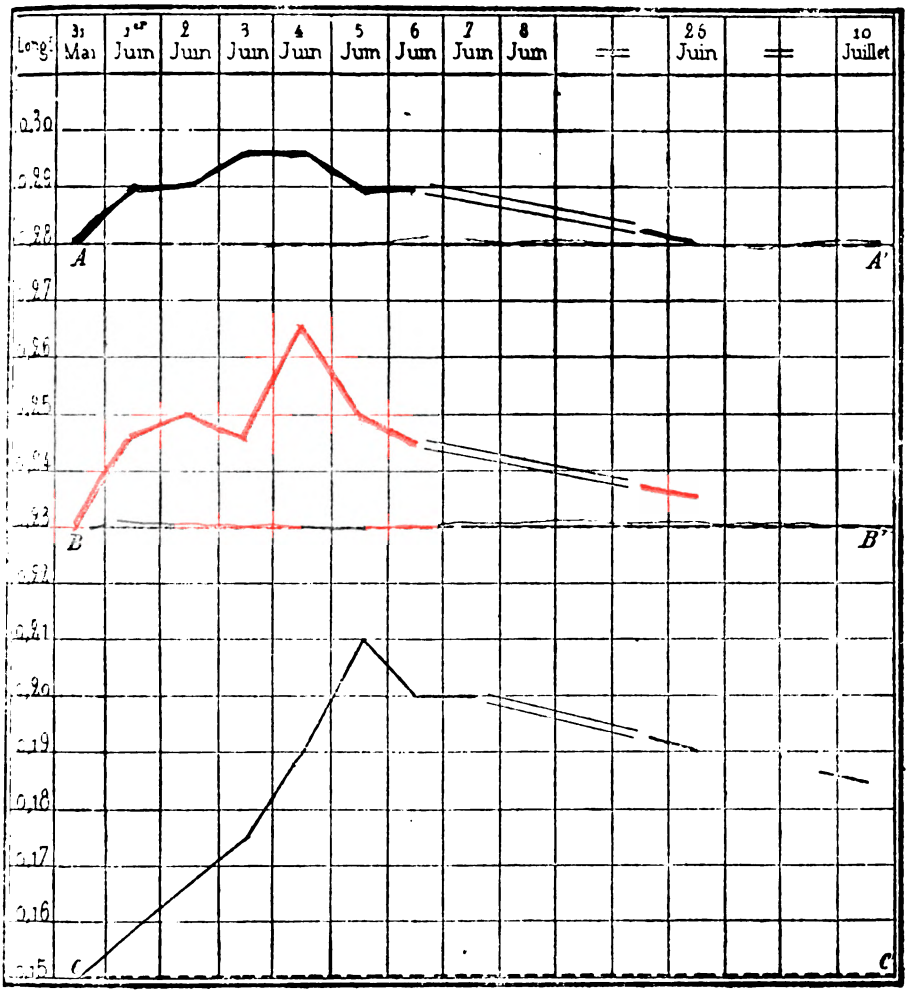
$$23 : 2 :: 100 : x \quad \text{ou} \quad \frac{200}{23} \text{ ou } 8{,}6 \text{ p. } \%$$

Par suite de la non réduction, il était de 0,05 c. le 5e jour, puisque de 0,23 c. la courbe est arrivée jusqu'à 0,27 c., d'où la proportion :

$$23 : 4 :: 100 : x \quad \text{ou} \quad \frac{400}{23} = 17 \text{ p. } \%$$

Digitized by Google

OBSERVATION X. *Fracture des deux os de l'avant-bras.*



A — Extrémité supérieure de l'avant-bras.
B Niveau de la fracture.
C — Extrémité inférieure au niveau du poignet.

(1) Tracé pris le lendemain de la fracture.
(2) Élévation secondaire de la courbe due à un défaut de réduction.
(3) Application de l'appareil silicaté.

A' Circ. de l'extrémité supérieure de l'avant-bras sain.
B' Circ. de la partie moyenne.
C' Circ. de l'extrémité inférieure.

Digitized by Google

Observation XI. — Fracture oblique des deux os de la jambe gauche au tiers inférieur. — Ascension du tracé les deux premiers jours, descente le 3e. — Augmentation 3 %. — Ascension secondaire le 5e, due au chevauchement. — Application le même jour de l'appareil. — Guérison.

Le nommé Delefosse, Henri, âgé de 37 ans, entre dans le service de M. Houzé de l'Aulnoit, à Saint-Sauveur, le 14 décembre 1880, à trois heures du matin. Cet homme raconte que le 13, à neuf heures du soir, il a fait une chute dans la rue, qu'il n'a pu se relever, et qu'on l'a transporté chez lui sur un brancard, sans aucun appareil, il est amené à Saint-Sauveur en cet état, et l'interne de garde constate une fracture des deux os de la jambe gauche, pas de plaie. Pression assez forte de la peau sur le fragment supérieur.

La mensuration donne, le 14, à trois heures du matin :

	A droite.	A gauche.
A' — Tiers supérieur de la jambe gauche	0,35.2	A 0,38
B' — Niveau de la fracture	0.27.2	B 0,29.2
C' — Circ. malléolaire	0,26.5	C 0,27

On enveloppe le membre, après avoir fait la réduction, de compresses résolutives et on le place dans une gouttière.

Le 14, à la visite, on constate une tension très considérable au niveau du foyer de la fracture, coloration bleuâtre de la peau à ce niveau. Mobilité anormale. Crépitation.

La mensuration donne à dix heures du matin.

A = 38.5
B = 30
C = 29

On enveloppe le membre de compresses résolutives et on le place sur un appareil Demeunynck. Le malade se trouve très bien, dit qu'il ne souffre pas. — Pas de fièvre.

Le 15, a un peu souffert la nuit dernière, mais a assez bien reposé, pas de fièvre, bon appétit.

La mensuration donne :

A = 38
B = 31.5
C = 30

Digitized by Google

Le 16, léger chevauchement du fragment supérieur qui proémine en avant, et qui nécessite une réduction, celle-ci se fait et soulage le malade. Compresses résolutives et appareil Demeunynck

La mensuration donne :

A = 38
B = 31.7
C = 29

Le 17, rien, a bien reposé la nuit dernière, peau moins tendue, diminution de volume du membre.

A = 38
B = 30
C = 29

Le 18, par suite d'un nouveau chevauchement, on perçoit comme l'avant-veille, le fragment supérieur faisant saillie en dedans et en avant. A son niveau la peau est amincie, bleuâtre, mais relativement peu tendue. Il existe un peu de rougeur avec œdème autour des malléoles.

M. Houzé de l'Aulnoit fait la réduction à l'aide de l'extension sur le pied et d'une pression de dedans en dehors sur le fragment supérieur. Comme le membre a augmenté de 0,005 m. depuis la veille, augmentation qu'on ne doit attribuer qu'à la dangereuse tendance au chevauchement, le chirurgien pour combattre d'une manière définitive ce chevauchement et éviter toute pression sur la peau par l'arête vive de l'os, se décide à appliquer un bandage inamovible. Deux compresses sont placées au niveau de la fracture et on enroule ensuite, sur la jambe immobilisée par un aide, deux bandes sèches, puis deux bandes silicatées. Les bandes de la jambe recouvrent le genou et remontent presque jusqu'au tiers inférieur de la cuisse. — L'état général est excellent. Le malade déclare n'éprouver aucune douleur dans son membre fracturé.

Mensuration avant l'application de l'appareil:

A = 0,38
B = 0,305
C = 0,292

Le 19, l'appareil inamovible placé hier a été très bien supporté. Nuit calme sans douleur. Sommeil. La mensuration s'il ne survient rien de particulier restera suspendue jusqu'au 29 ou un deuxième appareil sera appliqué par suite du retrait probable du membre.

Température 0,37, Pouls, 80.

Digitized by Google

Le 20, le blessé déclare que son appareil ne lui occasionne aucune gêne. — Orteils incolores et sans gonflement. Température 0,37, Pouls, 78.

Le 21, même état que la veille. Excellent sommeil.

Le 22, le bandage est toujours très bien supporté. Température 0,37. Pouls, 76.

Le volume normal était de 0,275 et l'augmentation de 0,045.

Dans ce cas la proportion pour % est établie de la manière suivante :

$$0{,}275 : 0{,}045 :: 100 : x \text{ d'ou } x = \frac{0{,}045 \times 100}{0{,}275} = 16{,}3\ \%.$$

Le 31, on a enlevé l'appareil silicaté. La fracture est en parfaite voie de consolidation. — Aucune mobilité au niveau du foyer. Le fragment supérieur qui au début glissait si facilement sur l'inférieur, fait une saillie à peine sensible sur la peau.

Ni rougeur, ni œdème, ni sensibilité le long de la jambe.

Etat général excellent. — Pouls 76. Température 0,37.

La mégéthométrie nous donne :

Tracé	A	0,28
id.	B	0,277
id.	C	0,28

Grâce à l'immobilisation obtenue par l'appareil silicaté la Circ. B au niveau de la fracture depuis le 18 a diminuée de plus de 0,02. La diminution autour des malléoles est plus marquée. De 0,29, elle est tombée à 0,28, différence de 0,01.

Application d'un nouvel appareil composé :

1° De deux compresses trempées dans l'eau-de-vie camphrée, au niveau de la fracture ;

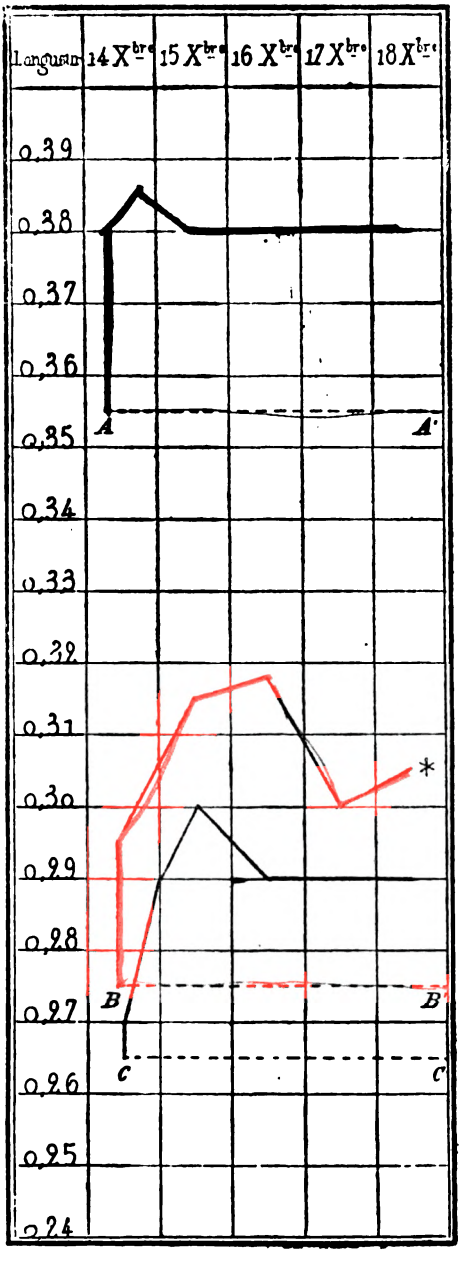
2° De deux bandes sèches roulées depuis les orteils jusqu'au tiers inférieur de la cuisse ;

3° De deux bandes silicatées au-dessus.

Cet appareil restera en place jusqu'à la fin de janvier.

Digitized by Google

OBSERVATION XI. *Fracture oblique des deux os de la jambe.*



A ▬ Circ. au tiers supérieur de la jambe.
B ═ Circ. au niveau de la fracture.
C — Circ. bi-malléolaire.

★ Application le 18, 5e jour de la fracture d'un appareil inamovible.
★ Application le 31 décembre, 17e jour de la fracture du 2e appareil inamovible.
Sorti guéri le 15 février 1881, marchant avec des béquilles.

Digitized by Google

Réflexion. — Pendant les quatre premiers jours, le traitement a consisté en application de compresses résolutives maintenues par des bandes roulées et en une immobilisation du membre à l'aide de l'appareil Demeunynck. Le cinquième jour le tracé révélant une augmentation de volume et l'examen direct un chevauchement du fragment supérieur sur l'inférieur, nous réduisons et appliquons, pour éviter tout chevauchement, dans l'avenir et avec lui la perforation de la peau, un appareil inamovible silicaté. Cet appareil a en effet permis à la consolidation de se faire ensuite d'une manière régulière.

Suivant toute probabilité, par suite de l'amincissement de la peau au niveau de la fracture, si on n'avait pas mis obstacle par une complète et absolue immobilisation, à tout déplacement du fragment supérieur taillé en biseau, la peau se serait perforée et on aurait eu à combattre les complications inhérentes à un foyer de fracture communiquant avec l'air extérieur.

S'il nous a été permis de prévenir cette complication et de mener à bonne fin le traitement de cette fracture, c'est grâce à la révélation qui nous a tout d'abord été faite par le tracé et à son élévation anormale d'un demi centimètre du 4e au 5e jour après l'accident.

OBSERVATION XII. — **Fracture du radius gauche avec entorse du poignet. — Augmentation de volume les trois premiers jours par suite d'un défaut de soins immédiats. — Etat stationnaire jusqu'au 5e jour. — Diminution. — Ascension secondaire le 29e jour due à l'apparition d'une arthrite de l'articulation radio-carpienne. — Gonflement primitif égal à 15.7 % et gonflement secondaire à 18.4 %.**

Observation recueillie par M. FIBICH, interne de service.

Le nommé Balavoine, âgé de 52 ans, jardinier, entra à l'hôpital Saint-Sauveur, le 1er janvier 881.

Le 30 décembre dernier, il fit une chute d'une hauteur de 5 mètres sur le côté gauche, qui détermina une fracture du radius à son extrémité inférieure et une très forte entorse du poignet.

Depuis son accident jusqu'à son entrée à l'hôpital, il continua de se promener, son bras soutenu par une écharpe, sans réclamer aucun secours

Digitized by Google

Le 2 janvier, c'est à dire trois jours après l'accident, la mensuration donne :

A' = 0,22.5
B' = 0,19 } du côté sain.
C' = 0,20.5

A gauche du côté de la fracture, on trouve :

A = 0,25 Circ. 0,10 au-dsssus du poignet.
B = 0,22 Niveau de la fracture.
C = 0,21.5 Articulation radio-carpienne.

Après avoir fait la réduction, on applique sur le membre des compresses résolutives, et on le fixe sur une attelle de Dupuytren.

La fracture siège à deux travers de doigt au-dessus de l'apophyse styloïde du radius, déformation en Z et dos de fourchette.

Une fois bien immobilisé, le malade nous dit qu'il ne souffre plus, et qu'il se trouve très bien.

3 Janvier.

A = 0,25
B = 0,22
C = 0,21.5

Ecchymose jaunâtre sur toute la face antérieure de l'avant-bras, le volume est stationnaire, la réduction s'est maintenue. Bon état général, bon appétit, pas de souffrance.

4 janvier, même état. Rien de particulier, pas d'augmentation de volume du membre, état stationnaire.

5 Janvier.

A = 0,25
B = 0,21.5
C = 0,20.5 normale.

Aujourd'hui pour la première fois, il y a une diminution de volume de 0,005 m. au niveau de la fracture.

6 Janvier.

A = 0,24.5
B = 0,21.5
C = 0,20.4

7 Janvier. Le malade va bien, il ne souffre pas, et l'état général est excellent.

A = 0,24
B = 0,21.5
C = 0,20.5

Digitized by Google

8 Janvier.

A = 0,28
B = 0,21
C = 0,20.5

La diminution de volume se fait très lentement, au niveau de la fracture, car en 6 jours, du 2 janvier au 8, il n'y a eu qu'un centimètre de diminution.

9 Janvier.

A = 0,28
B = 0,21
C = 0,20.5

10 Janvier.

A = 0,23
B = 0,20.5
C = 0,20.5

13 janvier :

A = 0,225 normale
B = 0,205
C = 0,205

15 janvier :

A = 0,225
B = 0,205
C — 0,205

27 janvier :

A = 0,225
B = 0,195
C = 0,205

29 janvier. — Même tracé, le membre est maintenant revenu presque complètement à l'état normal.

1er février. — Application d'un appareil silicaté ; le malade va très bien.

22 février. — On enlève l'appareil le matin, parce que le malade se plaint et dit qu'il souffre dans l'articulation du poignet. En effet, on constate une arthrite de l'articulation radio-carpienne, qui est douloureuse, grosse, très chaude, les mouvements communiqués très douloureux et font percevoir des craquements intra-articulaires.

Par la mensuration, on trouve que le volume de 0,195 c. est monté à 0,225 et la température locale a suivi cette marche ascensionnelle, car, à droite, la température locale = 29° et à gauche on trouve 33°.

Badigeonnage à la teinture d'iode, attelle de Dupuytren, et légère compression au moyen de la ouate et de bandes.

6 mars. — Le volume du poignet a diminué et est descendu à 0,21 c., en même temps le malade souffre moins. On continue le même traitement.

Digitized by Google

10 mars. — La diminution de volume continue à s'effectuer et on a, ce matin, 20°,5 c. au lieu de 0,21 c. La température locale reste synchrone avec le volume, et se trouve ce matin descendue à 30°. — Le malade va très bien.

Réflexions. — Cette observation présente plusieurs particularités intéressantes à signaler au point de vue de la marche du volume et de la température locale.

Cet homme, qui reste deux jours sans pansement, sans appareil, présenta au 3e jour une augmentation de volume de 0,03 c. au niveau du foyer de la fracture, c'est-à-dire une augmentation du 1/7 du volume primitif ou de 15.7 p. %.

Sans nul doute, s'il eut été traité dès les premières heures sitôt l'accident, il eut présenté le 1er janvier, jour de son entrée à l'hôpital, une diminution de volume, ainsi que nous l'avons toujours constaté dans les cas simples où les soins immédiats n'ont pas fait défaut. Par suite de ce manque de soin, les fragments continuèrent à chevaucher l'un sur l'autre ; il en résulta une irritation avec gonflement qui s'étendit aux muscles et au tissu cellulaire ambiant. Ce gonflement et cette déformation, en gênant la circulation veineuse, ne tardèrent pas à amener un épanchement séreux qui devint une nouvelle cause d'augmentation de volume.

C'est encore à ce manque de soins immédiats qu'il faut attribuer cette lente diminution du gonflement ; en effet, la mensuration resta la même les 2, 3 et 4 janvier, et ce n'est que le 5 seulement qu'on vit apparaître une diminution de 0,005 millimètres.

L'arthrite que nous vîmes survenir le 28 janvier, quatre semaines après l'accident, doit également être imputée au manque de soins dès le début.

La mégéthométrie et la thermométrie locale nous ont donc permis de reconnaître, par la seule inspection du double tracé, qu'une complication se passait du côté de l'articulation radio-carpienne dès le 28 janvier, ce qui nous a engagé à opposer un traitement spécial à cette inflammation secondaire.

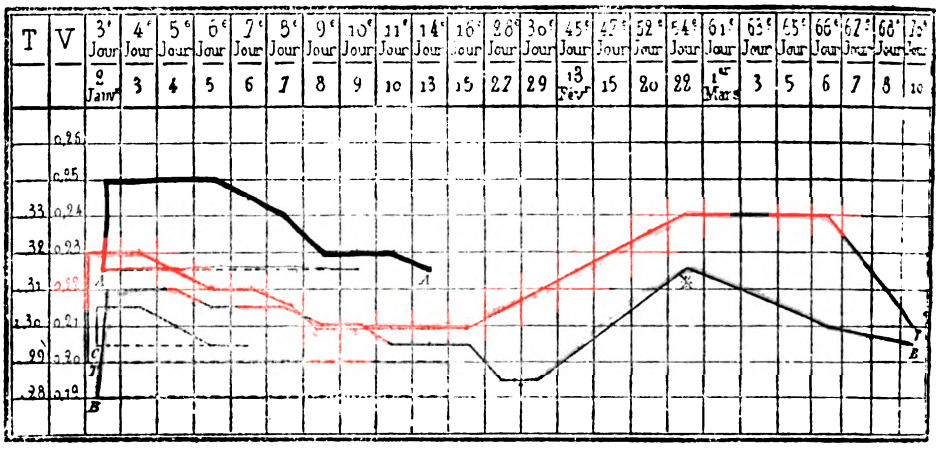
Les tracés nous mirent à même de constater à quel moment l'arthrite diminua et à quelle date se fit le retour vers la normale, tant sous le rapport du volume que sous celui de la température.

L'examen du tableau que nous avons dressé permet aussi d'observer qu'il y a un synchronisme très évident entre la température locale et le volume du membre. Ainsi, le 28 janvier, avec une augmentation de volume de

Digitized by Google

0,03 c., apparaît une augmentation de la température locale de 3 degrès, puis, du 28 janvier jusqu'au 10 mars, alors que le volume diminuait de 0,02, la température locale s'abaissait de 3 degrès.

OBSERVATION XII. *Fracture du radius gauche.*



A — Circonférence à 0,10 c. au-dessus du poignet.
B — Extrêmité inférieure du radius, niveau de la fracture.
C — Niveau de l'articulation radio-carpienne.
T — Température.
(1) Arthrite du poignet. — Teinture d'iode. — Immobilisation.

P. S. — Nous avons dans nos salles, aujourd'hui 7 juillet 1881, deux malades atteints de fracture simple de la cuisse, à la partie moyenne. Chez le premier, âgé de 59 ans, le bandage inamovible avec immobilisation coxo-fémorale, a été appliqué le 7e jour et enlevé le 25 juin, le 30e jour après l'accident. A cette époque, le membre malade n'offrait aucun raccourcissement et la circonférence au niveau du point fracturé ne présentait que 5 % d'augmentation sur le volume du membre sain.

Chez le second, âgé de 45 ans, l'appareil silicaté a été appliqué 40 heures après l'accident. L'augmentation de volume, arrivée à son apogée après 36 heures, était de 14 % supérieure au volume du membre sain, 47 cent. pour 41 cent. Cette application, qui immobilisait également l'articulation coxo-fémorale et s'élevait jusqu'aux crêtes iliaques, n'a jamais fait éprouver au malade la moindre pression douloureuse; comme chez le premier, la mensuration n'accusa aucune diminution de longueur.

D'après ces deux observations, on peut donc conclure que, dans la fracture simple du corps du fémur, le gonflement arrive à son apogée en moins de 36 heures, il est alors de 14 %. Au bout de 30 jours, il subit une diminution de 9 % et se maintient à + 5 %.

Ce mode de traitement consistant en l'application de l'appareil inamovible, 40 heures après l'accident, nous a permis de traiter également, avec le plus grand succès, un autre malade, âgé de 25 ans, atteint, le 5 novembre 1879, de fracture des deux fémurs à leur partie moyenne. Dans ce cas, ce double appareil, appliqué à la fin du 2e jour, fut de même bien supporès et permit d'obtenir une parfaite cicatrisation sans déformation des membres et sans aucun raccourcissement.

Digitized by Google

CHAPITRE IV.

Solutions relatives à la marche des gonflements primitif et secondaire.

De leurs rapports avec la courbe thermométrique et avec l'application des appareils inamovibles.

Les longues et minutieuses recherches cliniques, que nous nous sommes imposées pendant près de 18 mois ont surtout pour but de résoudre une question encore controversée. A quelle époque convient-il d'appliquer dans les cas de fracture ou de luxation, un appareil inamovible et avant de recourir à cette complète et absolue immobilisation, quelle constriction est-il permis d'exercer à l'aide d'un simple bandage, composé de compresses et de bandes roulées.

Cette question pour être résolue exige le concours d'observations prises avec une précision mathématique sous le contrôle des tracés graphiques.

Son importance ne peut être niée si on songe aux graves complications déterminées par des appareils peu serrés au moment de leur application mais devenant après 24 ou 36 heures, une cause de très vives douleurs et amenant avec l'étranglement des parties molles d'abord un arrêt de la circulation puis souvent des phlegmons et même la gangrène. Il nous serait facile d'en citer de nombreux exemples rapportés par Malgaigne, Velpeau, Dupuytren et M. Gosselin.

Je me contenterai de citer les faits suivants :

Digitized by Google

L'organisation militaire imposée à toutes les grandes nations par le service obligatoire qui permet, en ne désignant que la France et l'Allemagne, de mettre chacune plus de deux millions d'hommes sous les armes, peut, si on tient compte du perfectionnement des armes de guerre, faire prévoir le nombre incommensurable de blessés qu'on sera obligé de faire évacuer le soir ou le lendemain d'une bataille à une distance de plus de cent et deux cents lieues.

Pour permettre à ces blessés d'être ainsi transportés du Nord au Midi, de l'Est à l'Ouest, comme l'avaient adoptés les allemands, il faudra immobiliser leurs membres brisés par des appareils inamovibles.

Et comme en 1870, suivant le moment qu'on appliquera ces appareils, on constatera que parmi les blessés les uns supporteront sans danger et sans douleur ces longues évacuations, et que d'autres au contraire arriveront meurtris par la souffrance et avec des membres atteints de phlegmon érysipèlateux et même de gangrène. Pourquoi ces résultats si différents ? C'est que les premiers auront été immobilisés par des appareils inamovibles le 3e jour alors que le gonflement était arrivé à son apogée et que les autres auront été enfermés dans les appareils le premier et le second jour, alors que le gonflement était encore dans une période ascensionnelle.

Sachant le temps que dure cette période ascentionnelle rien ne sera plus facile de la respecter, soit en retardant l'application du bandage, soit en tenant compte de l'augmentation de volume que le membre devra subir. Cette augmentation, comme nous allons le prouver, peut être évaluée avec une précision mathématique et suivant le membre lésé, le degré du traumatisme et le temps écoulé, en tant % du volume normal.

Ceci posé on comprendra avec quel soin nous avons cherché à résoudre les questions suivantes sans nous en rapporter à des souvenirs vagues et trompeurs, mais en

Digitized by Google

dépouillant une à une les observations que renferme ce mémoire et qui toutes s'appuyent sur d'indiscutables données fournies par les tracés graphiques pris deux et trois fois par jour.

Parmi les diverses questions que nous nous proposons de résoudre, examinons d'abord les suivantes, dans les cas de fracture, de luxation, d'entorse et de phlegmon :

1re QUESTION. — Quelle est la durée de l'ascension du gonflement primitif ?

2e QUESTION. — Combien de temps se maintient le plateau de l'ascension ?

3e QUESTION. — A quelle époque commence le début de la diminution ?

4e QUESTION. — Quelles sont les conditions qui peuvent retarder sa marche ascendante ou descendante.

Pour obtenir ces quatre solutions il est nécessaire de diviser les observations en quatre groupes différents comprenant le premier, 7 observations de fractures ; le second 2 cas de luxations ; le troisième, deux cas d'entorses et le quatrième, une observation du phlegmon de la main.

1er Groupe. — FRACTURES. — Le premier groupe a du être subdivisé en fractures simples et en fractures compliquées et chacune d'elles en fractures pansées immédiatement après l'accident et en celles privées des soins immédiats.

A. — FRACTURES SIMPLES. — *1° Fractures simples avec soins immédiats.* — Parmi ces fractures simples traitées immédiatement après l'accident, se trouve l'observation IV relative à une femme de 48 ans qui entra à l'hôpital trois heures après l'accident, et qui outre sa fracture par cause directe du radius gauche, présentait une assez forte contusion.

La période du gonflement dura 24 heures, se maintint le 3e jour et n'entra en voie de résolution que le 4e, à cause de la contusion des parties molles de l'avant-bras.

Digitized by Google

Nous pouvons y joindre l'observation Vde Derick, Louis âgé de 21 ans, qui fut également amené quelques heures après la production de sa fracture de jambe à l'hôpital Sainte-Eugénie.

Chez ce malade, malgré un transport sur une voiture, sa jambe n'étant enveloppée que d'une simple bande roulée, la période du gonflement ne dura que 24 heures et commenca à diminuer le 3e jour.

La période de gonflement a suivi la même marche chez un homme de 23 ans atteint d'une fracture de la jambe gauche et qui fait l'objet de l'observation VI, quoique le transport ait eu lieu dans une voiture et que le membre eut été très fortement serré par des bandes. Dans cette observation si la période du gonflement n'a pas dépassé la 24e heure on doit l'attribuer aux soins que le malade reçut quelques heures après ce traumatisme. Le plateau ne dura que 24 heures et la diminution apparut le 3e jour.

2° *Fractures simples privées de soins immédiats. — Observation III.* — Fracture de l'avant-bras sur un homme de 44 ans. Accident arrivé le 4 juillet. Entré le même jour à l'hôpital, l'avant-bras n'étant soutenu que par une simple écharpe. La période du gonflement a duré deux jours et la diminution se fit dès le troisième.

Si dans cette observation, le gonflement a subi une marche ascendante, pendant deux jours on peut attribuer cette durée exceptionnelle à ce que le blessé pendant le premier jour a été privé de réduction et d'immobilisation et qu'on s'est contenté de soutenir le membre avec une simple écharpe. Selon toute probabilité si, comme dans les cas précédents, le blessé avait reçu des soins immédiats, la période de gonflement n'aurait duré également que 24 heures.

Digitized by Google

B. — Fractures compliquées. — Dans les trois cas que nous avons relevés, deux ont reçus des soins immédiats et le troisième en a été privé.

1° Fractures compliquées avec soins immédiats. — Dans cette catégorie se range l'observation X du nommé Baisez, Fidèle, âgé de 59 ans, journalier, atteint par un rouleau d'une fracture directe des deux os de l'avant-bras gauche. Grâce aux soins bien entendus qui lui furent immédiatement donnés, la période du gonflement ne dura que 48 heures pour diminuer le 3e jour. Le tracé monta de nonveau le 5e. Cette augmentation constatée le 5e jour doit être attribuée à un chevauchement qui se renouvela sous l'appareil malgré la réduction que nous en avions faite le lendemain de l'entrée à l'hôpital.

Dans l'observation XI relative à une fracture des deux os de la jambe gauche, sur un homme âgé de 37 ans, survenue à 9 heures du soir, le tracé nous montre que malgré un transport sans aucun appareil mais sur un brancard, la période de gonflement ne dura que 33 heures et entra en résolution le 3e jour.

2° Fracture compliquée privée pendant deux jours de soins immédiats. — Dans l'observation XII, qui a trait à une fracture du radius gauche avec entorse du poignet, chez un homme de 52 ans, par suite d'un défaut de soins immédiats pendant 2 jours, le gonflement dura dans son ascension 3 jours et atteignit 15,7 % du volume primitif. Il resta stationnaire 48 heures et exigea 23 jours pour s'abaisser à 3,4 % de la normale. A ce moment apparurent les premiers signes d'une arthrite et en moins de 5 jours, le gonflement qui n'était plus que de 3,4 s'éleva à 18,4 %. Sept jours après, c'est-à-dire le 10 mars, l'arthrite avait disparu et le membre n'offrait plus comme au 28 janvier que 3,4 % d'augmentation, c'est-à-dire 1/2 centimètre.

Digitized by Google

En résumé, avec les faits qui précèdent, nous pouvons dresser le tableau suivant, sur la durée du gonflement primitif et sur l'époque de sa résolution dans les sept cas de fractures suivants :

Numéros des observations.	Durée de l'ascension du gonflement primitif.	Époque de la diminution.
III	48 heures.	3e jour.
IV	36 heures.	4e jour (1)
V	24 heures.	3e jour.
VI	24 heures.	3e jour.
X	48 heures.	3e jour.
XI	33 heures.	3e jour.
XII	8 jours.	5e jour.

Des révélations fournies par le tableau qui précède, nous sommes donc en droit de déclarer que dans les cas de fractures simples ou compliquées, mais ayant été traitées convenablement peu d'heures après leur production, la période du gonflement primitif dure à peine deux jours et que dans les cas similaires, sans forte attrition des parties molles, la réduction commence à partir du 3e jour.

2e Groupe. — Luxations. — Nous allons, ainsi que nous l'avons fait pour les fractures, soumettre à la même étude les luxations, afin de déterminer quelle a été la durée de l'ascension du gonflement primitif, l'époque de la diminution et quelles ont été les conditions qui ont pu activer ou retarder cette diminution.

Parmi les cas de luxation, nous trouvons l'Observation 1re, relative à une luxation du coude gauche sur un jeune

(1) S'il y a eu retard d'un jour dans l'observation IV, on doit l'attribuer à la contusion qui a compliqué la fracture de l'avant-bras. La durée de 8 jours pour l'ascension du gonflement primitif et sa descente au 5e jour seulement dans l'observation XII a été résultat d'un défaut de soins immédiats.

Digitized by Google

homme de 15 ans, qui reçut des soins trois heures après l'accident.

La période du gonflement dura 24 heures et le membre entra en résolution le 3e jour.

Dans l'observation II relative à une luxation du poignet droit en arrière sur une femme de 55 ans, qui reçut des soins une heure après l'accident, la période du gonflement dura 33 heures et le membre entra immédiatement en résolution ainsi que le montre le tracé mégéthométrique, ce qui nous permet d'établir le tableau suivant :

Numéros des observations.	Durée de l'ascension du gonflement primitif.	Époque de la diminution
I	24 heures.	3e jour.
II	33 heures.	3e jour.

De ce qui précède nous pouvons conclure que dans les deux cas de luxation, la période du gonflement primitif n'a duré que deux jours et que la réduction a commencé partir du 3 jour.

3e Groupe. — Entorses. — De même que nous l'avons fait pour les fractures et les luxations, nous allons examiner les entorses et déterminer quelle a été la durée de l'ascension du gonflement primitif, l'époque de la diminution ainsi que les conditions qui ont pu activer ou retarder cette diminution.

Parmi les cas d'entorses nous trouvons l'observation VII, relative à une entorse métatarsienne du pied droit sur un jeune homme de 18 ans, traité deux heures après l'accident. Dans ce cas la période du gonflement dura 24 heures et le membre entra en résolution le 3e jour.

Digitized by Google

L'observation VIII, est relative à une entorse tibio-tarsienne gauche, sur un homme de 41 ans, qui n'est entré à l'hôpital Saint-Sauveur que 36 heures après l'accident après avoir été forcé de faire 3/4 de lieues à pied, après sa chûte.

La période du gonflement dans ce cas a durée 72 heures mais comme dans l'observation précédente, le membre est entré en résolution le 3e jour, ainsi que nous l'avons indiqué dans le tableau suivant :

Numéros des observations.	Durée de l'ascension du gonflement primitif.	Époque de la diminution.
VII	24 heures.	3e jour.
VIII	72 heures (1)	3e jour.

D'où nous concluons que dans les deux cas d'entorses, la période du gonflement primitif n'a duré que deux jours et que la réduction a commencé à partir du 3e jour.

4e Groupe. — Phlegmon. — Il nous reste à rechercher et à déterminer quelle a été la durée de l'ascension du gonflement primitif et l'époque de la diminution pour un cas de phlegmon de la main droite qui fait l'objet de l'observation IX et qui est relatif à un homme de 27 ans, entré à l'hôpital Saint-Sauveur, huit jours après la première apparition du traumatisme.

On constate dès l'arrivée, que la période du gonflement est arrivé à son apogée. Le membre entre le même jour en résolution, grâce à plusieurs débridements, au drainage, à des bains locaux et a des pansements avec l'eau salée. Elle atteint la normale huit jours après.

(1) Si, dans l'observation VIII la période de l'ascension a été de 72 heures, il faut l'attribuer à la fatigue causée par la marche après l'accident ainsi qu'au retard apporté aux soins donnés au blessé.

Digitized by Google

Nul doute que si les soins eussent été donnés au début de l'affection, la période du gonflement eut duré moins longtemps. De nouvelles observations sont nécessaires pour bien préciser dans des cas suivis de soins immédiats, la durée du gonflement.

En résumé, à moins de complications produites par une cause quelconque, nous sommes en droit de conclure que dans les cas de fracture, de luxation, d'entorse ou de phlegmon, semblable à ceux que nous avons observés, la durée ascensionnelle du gonflement est de 24 à 36 heures et que la résolution commence toujours à se faire vers le 3e jour.

Que le plateau peut durer 48 heures dans les cas d'une contusion, comme dans l'observation IV ; et que s'il y a gonflement secondaire, ce gonflement est dû soit à un chevauchement et alors on le voit apparaître le 5e jour, comme dans les observations X et XI ou à une arthrite, et alors l'apparition peut se faire le 29e jour comme dans l'observation XII.

5e QUESTION. — Combien de temps après l'accident apparaît le gonflement primitif ; à quel moment arrive-t-il à son summum et quel est alors sa proportion pour % avec le volume normal aux diverses périodes de son ascension ?

Grâces aux précieux renseignements fournis par nos tracés, il nous est possible de résoudre la question ci-dessus.

Ainsi :

Obs. I. — Luxation réduite 3 heures après le traumatisme, le gonflement était de 7 %. Au bout de 24 heures, il était de 11 %.

Obs. II. — Une heure après la production de la luxation, le gonflement s'élevait à 12,1 p. %. Au bout de 9 heures, il était de 15 p. %, et au bout de 33 heures de 21,6 p, %.

Obs. III. (*Fracture de l'extrémité du radius gauche*). — 20 heures après l'accident, le gonflement s'élève à 9 p. %. Au bout de 48 heures, il est de 15 p. %.

Digitized by Google

Obs. IV. (*Fracture par cause directe du radius gauche avec plaie contuse*). — 4 heures après l'accident, le gonflement est de 18 °/₀, et 36 heures après de 22 °/₀.

Obs. V. (*Fracture par cause directe du tibia droit à la partie moyenne*). — 6 heures après l'accident, le gonflement est de 17,3 °/₀, et 20 heures après, 22 °/₀.

Obs. VI. (*Fracture de la jambe gauche*). — 7 heures après l'accident le gonflement est de 16,6 p. °/₀ et 24 heures après 20 °/₀.

Obs. VII. (*Entorse métatarsienne du pied droit*). — 2 heures après l'accident, le gonflement est de 4,2 °/₀, et 24 heures après de 8,3 °/₀.

Obs. VIII. (*Entorse tibio-tarsienne gauche*). — 36 heures après l'accident le gonflement est de 7,8 p. °/₀, et 72 heures après 14,3 p. °/₀.

Obs. X. (*Fracture directe des deux os de l'avant-bras gauche*) — 20 heures après l'accident le gonflement est de 6,5 p. °/₀, et 48 heures après de 9 °/₀.

Obs. XI. (*Fracture oblique des deux os de la jambe gauche*). — Après 6 heures, le gonflement est de 13,5 p. °/₀, et après 33 heures, il est de 15,8 p. °/₀.

Obs. XII. (*Fracture du radius gauche. — Entorse et arthrite*). Après 3 jours, le gonflement s'élève à 15,3 °/₀.

Ce dépouillement de nos observations nous permet de résumer aussi la dernière partie de notre cinquième question :

Qu'elle a été pour cent l'augmentation totale du volume des membres lésés ?

Cette révélation nous paraît de la plus haute importance puisqu'elle doit avoir pour conséquence d'empêcher le chirurgien de trop serrer le premier appareil et de l'engager à repousser d'une manière absolue l'application d'un appareil inamovible sitôt l'accident, attendu que, dans certains cas, l'augmentation de volume, en moins de 36 heures, peut atteindre près du quart du volume primitif.

Digitized by Google

Le dépouillement de nos observations nous a fourni les chiffres suivants :

A. — Pour les fractures de l'avant-bras.

Obs. III = 15 p. %
Obs. IV = 22 p. %
Obs. X = 9 p. %
Obs. XII = 15,7 p. %

B. — Pour les fractures de jambe

Obs. V = 22 p. %
Obs. VI = 20 p. %
Obs XI = 15,8 p. %

C. — Pour les luxations.

Obs. I = 11 p. %
Obs. II = 21,6 p. %

D. — Pour les entorses.

Obs. VII = 8,3 p. %
Obs. VIII = 14,3 p. %

E. — Pour le phlegmon.

Obs. IV = 11 p. %

6e QUESTION. — Dans quelle proportion pour 100 se fait la diminution du volume, après l'ascension de la courbe du gonflement primitif ?

J'insiste sur cette question attendu que sa solution permet d'apprécier à quel moment un appareil inamovible, placé au début de la descente de la courbe mégéthométrique ne permet plus, par suite du retrait du membre, une compression suffisante et nécessite sa réapplication.

Digitized by Google

Examinons successivement cette sclution dans les divers groupes

A. — Luxations. — Cette diminution a été rapide pour la luxation du coude (Obs. I). On constatait le retour à la normale le 7e jour de la maladie, par conséquent 5 jours après que le membre avait atteint son plus grand gonflement, et cette diminution fut de 15 p. %.

Cette diminution fut, au contraire, très lente dans l'Obs. II, luxation du poignet.

5 jours après le summum du gonflement, qui avait été de 21,6 p. % en 33 heures, le membre avait encore une augmentation de 12,1 %.. — 49 jours après, le 1er février 1881, la diminution n'était pas encore complète et le gonflement était encore supérieur de 2 % à la normale quoique l'articulation eut recouvré la plénitude de ses mouvements.

Cette marche si lente vers la résolution, à la suite des luxations du poignet nous paraît de nature à engager le chirurgien à ne pas perdre trop tôt de vue le malade et à prévoir les grandes complications qui peuvent être la conséquence de l'arthrite, dont l'apparition est si fréquente après cette luxation.

B. — Fractures. — Nous voyons la diminution se faire dans les proportions suivantes, après que la courbe eut atteint son apogée :

Obs. III. — *Fracture du radius.* — 26 jours après l'apogée qui avait avait été de 15 p. %, le membre avait encore une augmentation de 3 %.

Obs. IV. — *Fracture du radius.* — 6 jours après l'apogée de la courbe, le gonflement avait baissé de 22 % à 9 %.

Obs X. — *Fracture de deux os des l'avant-bras.* — 2 jours après l'accident, de 9 %, qui était le volume du membre à son apogée, il s'abaissa à 7 % le 4e jour. En 24 heures, il avait donc diminué de 2 %.

Obs. XII. — *Fractures du radius compliquée d'entorse et d'arthride.* — Le gonflement de 15,4 % qui était le 3e jour de son apogée, offrait encore 28 jours après 3,4 % de plus que le volume normal.

Digitized by Google

C. — Fractures de jambes. — Obs. V. — *Fracture du tibia droit à la partie moyenne.* — 3 jours après que le membre s'était élevé à 22 °/₀ sous l'influence du gonflement primitif, on le vit descendre à 17 °/₀.

Obs. VI. — *Fracture de la jambe gauche.* — Pour revenir à la normale, il s'écoula 80 jours.

Obs. XI. — 24 heures après l'ascension de la courbe, le volume tomba de 15,8 °/₀ à 9,3 °/₀.

D. — Entorses. — Obs. VII. — *Entorse métatarso-phalangienne droite.* — 3 jours après s'être élevé à 8,3 °/₀, le membre avait recouvré son volume normal.

Obs. VIII. — *Entorse tibio-tarsienne gauche.* — L'ascension était complète à la 72ᵉ heure et accusait 13,3 °/₀. 8 jours après, la courbe révélait encore une augmentation de 10,3 p. °/₀.

En résumé :

Pour les luxations, réduction rapide pour le coude (5 jours, Obs. I), très lente pour le poignet (plus de 50 jours, Obs. II).

Pour les fractures de l'avant-bras, on constate après l'apogée de la courbe la proportion suivante au-dessus de la normale :

Après	6 jours	=	+	3	p. °/₀	— Obs. III
—	6 jours	=	+	9	p. °/₀	— Obs. IV
—	4 jours	=	+	7	p. °/₀	— Obs. X
—	28 jours	=	+	3,4	p. °/₀	— Obs. XII

Pour les fractures de jambe :

3 jours	après	l'apogée	=	+ 17,5 °/₀	— Obs. V
80	id.	id.	=	normale	— Obs. VI
1	id.	id.	=	+ 9,3 °/₀	— Obs. XI

Pour les entorses :

3 jours	après	l'apogée	=	normale	— Obs. VII
8	id.	id.	=	10,3 °/₀	— Obs. VIII

Digitized by Google

Ces solutions nous conduisent à résoudre avec facilité la question suivante :

3e QUESTION. — A quel moment est-on autorisé à appliquer le premier appareil inamovible dans les cas similaires aux nôtres et à quel moment est-il prudent de l'enlever ?

D'une manière générale, on peut sans crainte d'étranglement, appliquer le premier appareil inamovible alors que le gonflement primitif a atteint son apogée et que sa courbe commence à s'abaisser.

Dans tous les cas de luxation, de fracture et d'entorse suivis de soins immédiats, le gonflement avait atteint son summum au bout de 24, 33, 48, 36, 20, 24.24, 48 et 33 heures.

Dans l'observation VIII. — *Entorse tibio-tarsienne*, le summum de la courbe ne s'est produit que 72 heures après l'accident, mais on ne doit pas perdre de vue que le malade n'entra que 36 heures après son accident à l'hôpital.

Dans l'observation XII, ce summum de la courbe avait lieu au bout de 3 jours, mais ce malade comme le précédent, ne réclama pas de secours pendant les 48 premières heures.

Epoque à laquelle on peut appliquer sans danger le 1er appareil inamovible. — On peut donc affirmer que dans des cas simples, suivis de soins immédiats, on peut sans danger appliquer l'appareil inamovible 48 heures après l'accident : et le gonflement est si minime pendant les 12 dernières heures, qu'on peut être certain que l'appareil sera même bien supporté après 36 heures seulement, à la condition bien entendu que pendant ces 36 heures, le membre aura été entouré de compresses résolutives, soumis à une parfaite immobilisation et maintenu élevé à 50° environ.

Digitized by Google

Preuves qu'on ne peut pas exercer de compression lors de l'application du premier bandage. — A ce sujet il est important de se rappeler que l'ascension de la courbe, quand elle se fait en 36 heures, accomplit les trois quarts environ de son ascension, les 24 premières heures et le dernier quart les 12 heures suivantes.

La plus grande partie de l'ascension de la courbe des 24 premières heures, s'est fait sentir de la manière suivante, dans les quelques observations où il nous a été permis de visiter les blessés très peu de temps après le traumatisme.

Ces renseignements nous paraissent utiles pour règler le degré de constriction du premier pansement avec de simples compresses et une bande roulée.

	Gonflement primitif pendant les premières heures.			Proportion et époque du gonflement total.			
Obs. I	après	3 heures	+ 7 %	11 %	24 heures.		
Obs. II	—	1 —	12 %	21,6 %	33 —		
		9 —	15 %				
Obs. III	—	20 —	9 %	15 %	48 —		
Obs. IV	—	4 —	18 %	22 %	36 —		
Obs. V	—	6 —	17,3 %	22 %	20 —		
Obs. VI	—	7 —	16,6 %	20 %	24 —		
Obs. VII	—	2 —	4,2 %	8,3 %	24 —		
Obs. VIII	—	36 —	7,8 %	14,3 %	72 —		
Obs. X	—	20 —	6,5 %	9 %	48 —		
Obs. XI	—	6 —	12,5 %	15,8 %	33 —		

En résumé dès la première heure dans l'observation II, le gonflement avait déjà atteint près de la moitié de son gonflement total. Dans l'observation VII, à la 2e heure, la moitié; dans l'observation I à la 3e heure, plus de la moitié; dans les observations V et XI à la 6e heure les 4/5 également, dans l'observation VI à la 7e heure plus des 4/5 et dans les observations III et X à la 20e heure les deux tiers.

Digitized by Google

Possibilité dans des cas exceptionnels de devancer l'époque de la pose du 1er appareil inamovible. — Précautions à prendre. — Ainsi donc à la rigueur on pourrait appliquer un appareil inamovible dans des cas urgents, comme dans un transport forcé d'une ambulance dans une autre, au bout de 20 ou 24 heures, mais à la condition de tenir compte que le gonflement doit encore augmenter d'un tiers et d'avoir soin par conséquent, de placer sous l'appareil inamovible une couche de ouate et de ne faire sur cette couche qu'une très légère compression.

Epoque du renouvellement du 1er appareil inamovible. — Les 8 ou 10 jours après que la courbe du gonflement primitif a atteint son apogée, il survient une réduction notable du volume traumatique; d'où nécessité de renouveler l'appareil devenu trop large et n'exerçant plus la moindre compression.

Cette réduction, comme nous l'avons vu, a fait descendre le volume du membre 3 jours après son apogée, de 22 % à 17,75 %. Observation V. Au bout de 4 jours de 9 %. Observation X. — Au bout de 6 jours de 22 % à 9 %. Observation IV — Au bout de 8 jours de 14,3 % à 10,3 %.

La limite pour le renouvellement de six jours ne me paraît donc pas exagérée, d'autant plus que ce renouvellement permet de s'assurer de l'état du membre. Et s'il y a eu chevauchement, il est facile de le constater par le tracé, la température et le toucher, d'y remédier par le réduction. D'un autre côté, si la marche a été régulière, le membre à cette époque offre déjà un commencement de consolidation et une assez forte résistance, pour n'avoir pas à souffrir de l'application d'un nouvel appareil.

Telle a été dans presque tous les cas que nous avons eu à traiter, notre manière de faire.

Digitized by Google

8e QUESTION. — Quelle est la marche de la courbe du volume et de celle de la température locale ?

Les deux courbes ont toujours suivi (observation VIII et observation XII), une marche parallèle. — L'examen des tracés permet de constater que les deux lignes sont synchrones lors de leur élévation et de leur descente.

Si comme dans l'observation XII, il y a une complication, les courbes après s'être abaissées s'élèvent de nouveau pour rester le même temps horizontales et refaire ensemble leur descente.

On peut donc dire qu'elles se contrôlent l'une l'autre.

Dans l'observation VIII, on voit en effet dans les 24 premières heures, le volume s'élever de 0,275 c, à 0,29 c. et la température locale de 23° à 27°. — Le 10e jour le volume augmentait de 0,01 c. et la température de 1°,5.

De même dans l'observation XII. — Ainsi que nous le remarquons dans l'observation recueillie par M. Fiebich, notre interne, le volume augmente le 28 janvier 1881 de 0,03 c. et la température s'élève de 3°, puis du 28 janvier au 10 mars avec un abaissement de 0,02 c. dans le volume, correspondait un abaissement thermométrique de 3°.

Digitized by Google

CHAPITRE V.

Aperçu historique et critique sur l'époque à laquelle il convient d'appliquer le premier appareil à la suite des fractures.

Des accidents déterminés par un bandage trop compressif appliqué quelques heures après le traumatisme.

Hippocrate, pour éviter ces accidents dans les cas de fracture des os longs, renouvelait son bandage tous les deux jours et n'appliquait les attelles que du 9e au 11e jour.

Blazet s'élevait contre les applications immédiates des appareils compressifs. Cela réussit, dit-il, quand il n'y a ni inflammation, ni plaie, mais plus souvent cette constriction prématurée détermine des accidents.

D'après Malgaigne (1) « malgré cette grande autorité la » plupart des arabistes, Hugues de Lugues en tête, revin- » rent à l'application immédiate. Le seizième siècle remit » en vigueur les préceptes hippocratiques, qui se per- » dirent de nouveau au dix-huitième siècle. Enfin, parmi » les chirurgiens de notre époque qui sont restés attachés » aux appareils compressifs, les uns avec Boyer, appliquent » l'appareil dès le premier jour, mais avec la précaution » de le serrer très peu, et de le lever dès le lendemain ; » les autres, avec Larrey et M. Velpeau, le mettent immé- » diatement pour toute la durée de la fracture.

(1) Malgaigne, traité des fractures, tome 1er, 249.

Digitized by Google

» Chaque opinion a d'ailleurs ses raisons à donner. » Faute d'avoir levé l'appareil le lendemain, dit Boyer, on « a vu le membre se gangrener parce que le bandage était » devenu trop étroit par le gonflement de toutes les parties; » la circulation s'y trouve empêchée, et à cette première » levée, on trouve ordinairement le membre tuméfié, » tendu, dur, résistant et douloureux. Selon M. Velpeau, » au contraire, loin d'augmenter les douleurs, l'appareil » les calme, s'il n'y a que le gonflement produit par l'ex- » travasation séro-sanguine, la compression prévient le » développement, l'inflammation existe, la compression en » procurera la résolution. »

Et plus loin il ajoute : « Et cependant on ne saurait nier » que ces appareils prématurément appliqués, n'aient été » la cause de graves revers : il n'est pas d'hôpital où l'on » ait eu occasion d'en voir, et Dupuytren, alarmé de leur » fréquence, avait établi en règle générale, que tout indi- » vidu affecté de fracture devait être visité 12 heures après » l'application de l'appareil, et l'appareil renouvelé dès les » premiers indices d'une constriction trop considérable.

» Les appareils inamovibles ne sont pas à cet égard plus » privilégiés que les autres, sur une jeune fille, atteinte » d'une double fracture de l'humérus, M. P. Meynier avait » appliqué l'appareil albuminé ; dès le lendemain, appari- » tion de phlyctènes jaunâtres, teinte livide des téguments » du coude ; on se hata d'enlever l'appareil, mais pendant » quelques jours la gravité des symptômes fut telle que le » chirurgien craignait d'être réduit à amputer le bras dans » dans l'article. M. Defer a vu la gangrène survenir par le » fait de l'application prématurée du bandage amidonné, » pour une fracture de l'humerus et une fracture de la » rotule ; M. Blandin a vu des accidents mortels détermi- » nés par la même cause. Et lors même qu'on aurait pas » à craindre de gangrène, nous avons tous vu, sur l'un de » nos confrères russes des plus distingués, le professeur

Digitized by Google

» Doubovitzki, les tristes effets d'un bandage amidonné » appliqué immédiatement pour une fracture du coude. » Lorsqu'on ôta l'appareil, au 25e jour, les muscles fléchisseurs du poignet et des doigts étaient indurés, confondus en une masse dure et comme cartilagineuse avec » le tissu collulaire voisin; il était impossible de faire » former un pli à la peau qui les recouvrait; le poignet et » les doigts étaient complètement paralysés. L'induration » des muscles fit place à une rétraction opiniatre, pour » laquelle le malade se résigna à subir vingt-neuf sections » sous cutanées; on sait avec quel résultat.

» Du reste, ces faits ne sont niées par personne; seulement les partisans des appareils inamovibles déclarent » que tous ces accidents doivent être attribués à une mauvaise application du bandage, M. Velpeau est moins rigoureux, et reconnait qu'un appareil bien fait n'en met » pas absolument à l'abri, mais (il est facile, ajoute-il, en » surveillant attentivement le développement des douleurs, » en consultant la teinte du membre, l'apparition des phlyctènes, etc., de savoir au juste quand il convient d'enlever » l'appareil). Mais outre que les appareils inamovibles étendus sur toute la longueur du membre n'en laissent guère » voir que le bout des doigts, je crains que cette prétendue » garantie ne soit propre à entretenir les praticiens dans » une dangeréuse sécurité. J'ai fait une étude particulière » de la façon dont survient la gangrène dans les fractures » et nombre de fois je l'ai vue se développer localement, » sans douleur, sans rien qui avertisse le chirurgien ni le » malade. M. Velpeau lui-même a rapporté un exemple » bien remarquable de ce début insidieux de la gangrène, » l'un de ses malades, chez qui des accidents s'étaient développés, l'assurait néanmoins de son bien être, et l'entretenait ainsi dans une confiance malheureusement » trompée par l'évènement.

» Ainsi donc, rare autant qu'on voudra, mais menaçante » et parfois impossible à soupçonner sous les bandes, la » gangrène peut suivre l'application immédiate des appa-

Digitized by Google

» reils circulaires. Dites que c'est la faute du chirurgien, » ce qui serait à discuter ; peu importe, pourvu que, de » façon ou d'autre, il soit bien reconnu que votre principe » a des dangers. Je comprendrais cependant que l'on en » courut le risque si l'on ne pouvait faire autrement, s'il » y avait seulement quelque grand intérêt ; mais c'est cet » intérêt même qui manque ; les appareils hyponarthé- » ciques suffisent de reste à contenir la fracture jusqu'à » ce que toute crainte d'inflammation ait cessé ; et au be- » soin on pourrait recourir aux attelles latérales comme » je les emploie, c'est-à-dire sans bandages préalables et » de manière à avoir toujours une large partie du membre » à découvert.

» Ne pourrait-on toutefois appliquer le bandage roulé ordi- » naire ou celui de Scultet, avec la précaution de le renouve- » ler une ou deux fois par jour, selon les préceptes de Boyer » et de Dupuytren ? Rien sans doute ne s'y oppose, si ce » n'est d'abord que ces bandages sont complètement inu- » tiles, et de plus qu'ils deviennent nuisibles en obligeant » de remuer le membre pour les renouveler. »

J'ai tenu à reproduire ce passage de Melgaigne, l'homme le plus autorisé à se prononcer sur les conditions qui doivent régler le traitement des fractures, pour prouver les désaccords qui existaient entre les chirurgiens de son époque et qui tous, comme Boyer et Velpeau, ont été nos maîtres. L'incertitude que l'on éprouve sur le moment le plus opportun d'appliquer le premier appareil inamovible après la lecture de ce passage résumant si bien l'état de la science, il y a plus de 30 ans, n'est nullement dissipée par les conseils que nous donne le savant auteur du traité des fractures de n'y recourir qu'après la disparition de l'inflammation.

Cette appréciation ne peut être fournie, comme nous le prouverons, que par les tracés graphiques, et ces précieux éléments faisaient complètement défaut.

Digitized by Google

Il n'est pas moins intéressant de connaître sur cet important sujet, l'opinion d'un de nos meilleurs cliniciens : M. Gosselin, dans sa clinique chirurgicale de l'hôpital de la Charité, 2e édition 1879, insiste dans plusieurs de ses leçons sur les dangers inhérents à une application trop compressive d'un bandage quelques heures après la production d'une fracture. Il rapporte l'histoire d'une femme âgée de 18 ans, atteinte d'une fracture de l'extrémité inférieure du radius.

« Sitôt après l'accident, nous apprend ce chirurgien (1), » elle fit immédiatement appeler un médecin qui s'est » empressé, après avoir constaté une fracture, d'appli- » quer sur l'avant-bras des compresses graduées trem- » pées dans l'eau blanche, et un bandage roulé, mouillé » avec la même solution. Dans ce bandage se trouvaient » incorporées deux attelles de carton ; une en avant, » l'autre en arrière. L'appareil avait été appliqué hier » sur les deux heures, vous avez entendu la malade nous » dire qu'elle avait horriblement souffert toute la nuit, » qu'elle n'avait pas dormi, et qu'elle avait vu survenir » un gonflement notable de tous les doigts. Elle s'est » empressée de venir nous trouver à 8 heures du matin et » je vous ai fait constater qu'en effet les doigts étaient tu- » méfiés et légèrement violacés, qu'ils étaient sensibles à » la pression, mais pourtant un peu engourdis, et que le » bandage qui avait été mouillé hier, était aujourd'hui » desséché et, par suite, un peu resserré sur les membres.

» Je vous ai fait observer que ce même était évidem- » demment trop serré, et qu'il y avait indication très » urgente d'enlever l'appareil et de le remplacer par un » cataplasme.

» Quand la bande a été ôtée, vous avez pu voir qu'elle » avait imprimé des sillons transversaux sur toute la lon-

(1) Gosselin. Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Charité, t. 1, p. 420, Paris 1879

Digitized by Google

» gueur de l'avant-bras, que celui-ci présentait ça et là
» de petites phlyctènes remplies de sérosité sanguino-
» lente, que le dos de la main était œdématié et violacé,
» probablement par suite de l'infiltration de sérosité, qu'il
» présentait une assez grosse phlyctène près de sa jonction
» avec le poignet, et qu'enfin les doigts offraient le gonfle-
» ment dont je vous ai dit quelques mots tout à l'heure.

» Vous avez ici un exemple de l'inconvénient d'un ban-
» dage prématuré et trop serré, et une nouvelle preuve de
» l'importance des préceptes que vous m'entendez déve-
» lopper sur le danger de la constriction immédiate, le
» premier jour d'une fracture du membre supérieur. Si
» cette malade n'avait pas autant souffert, ou avait souffert
» sans réclamer des secours, peut-être aurait-elle eu de-
» main ou après demain des eschares sur l'avant-bras ou
» même une gangrène de la main. Il y avait d'autant plus
» de raison pour laisser de côté toute constriction, ici qu'il
» s'agit d'une femme et d'une femme jeune. Or, je vous ai
» dit souvent que, dans ces conditions, les artères radiale
» et cubitale se trouvaient aisément comprimées et gênées
» dans leur circulation; c'est donc un fait à enregistrer
» dans vos souvenirs, parce qu'il vous fera adopter dans
» l'avenir, la bonne pratique de ne pas mettre de bandage
» dans les fractures de l'avant-bras, avant le quatrième ou
» le cinquième jour, et de ne le placer même, à cette
» époque, qu'à la condition de pouvoir le surveiller. »

Le chirurgien de la Charité revient de nouveau sur les accidents engendrés par des bandages compressifs à propos d'un homme de 58 ans, qui, en glissant sur le verglas, s'était brisé l'extrémité inférieure du radius.

Après avoir opéré la réduction de cette fracture, il couvrit le membre d'un cataplasme de farine de graine de lin arrosée d'eau blanche et d'eau-de-vie camphrée. Au bout de quelques minutes la déformation se produisit et tout en déclarant à ses élèves que pour maintenir la réduction il

Digitized by Google

faudrait recourir à un appareil contentif, il préférait ne l'appliquer qu'au bout de quelques jours.

M. Gosselin explique ainsi les motifs qui l'engagent à ne pas appliquer immédiatement cet appareil :

» C'est parce que dit-il, dans certains cas, l'appareil » appliqué immédiatement s'est trouvé trop serré et a pro- » duit de la douleur, des eschares et même la gangrène » complète de la main et de l'avant-bras. N'oubliez pas en » effet deux choses: après les fractures de l'extrémité » inférieure du radius, comme après toutes les autres. il y » a, pendant les 5 à 8 premiers jours, une période inflam- » matoire, durant laquelle le membre se gonfle. Ensuite » vous avez ici deux artères assez superficielles dont la » circulation est facilement ralentie ou même arrêtée par la » compression qu'exercent les pièces d'appareil. Si donc » vous appliquez un bandage trop serré, vous pouvez arrê- » ter de suite la circulation et amener les accidents dont » j'ai parlé. Si vous en appliquez un qui n'est pas trop serré » tout d'abord, il peut se faire que, le gonflement inflam- » matoire de l'avant-bras survenant et augmentant le vo- » lume du membre, cet appareil exerce, au bout de vingt- » quatre ou quarante-huit heures, sur ce membre tuméfié, » une constriction qu'il n'exerçait pas au début. Je suis loin » de vouloir exagérer le danger. Assurément vous pouvez » mettre un appareil de bonne heure, si vous êtes sûr de » ne pas trop le serrer, si surtout vous avez la possibilité » et la volonté de revoir le malade deux fois par jour, et » de relâcher ou même d'enlever le bandage dans le cas où » une douleur vive ou bien un gonflement violacé des » doigts vous avertirait que la circulation est gênée.»

Ces citations que je ne multiplierai pas, nous prouvent que si on applique un appareil un peu serré, trop tôt, on peut provoquer la gangrène et que si on l'applique un peu

Digitized by Google

tard on doit s'attendre à voir survenir le chevauchement des fragments, une des causes les plus fréquentes du gonflement secondaire.

Gangrène.— Il me paraît utile, au sujet de la gangrène, de rappeler le passage suivant de M. Marchand, dans son article sur les fractures (*Pathologie chirurgicale*, t. Ier, p. 62) :

« L'application des bandages peut causer la gangrène de » deux façons: ou bien ce sont les angles, les bords des » attelles, d'appareils inamovibles qui, par la pression » continue qu'ils exercent, déterminent une ischémie par » compression des capillaires et des petits vaisseaux d'une » région, ischémie assez prolongée et assez complète pour » que la nutrition des tissus soit profondément compro- » mise.

» Enfin, il est hors de doute que l'application vicieuse » de corps durs, comme des attelles situées le long d'une » artère importante, puissent comprimer suffisamment le » vaisseau pour le rendre imperméable. Dupuytren, Tavi- » gnot, Lisfranc, Robert, etc., etc., ont rapporté un grand » nombre de cas de ce genre.

» Nepveu, qui a rassemblé et étudié aux sources ses » observations, trouve 21 cas de gangrène aux membres » supérieurs, 10 aux membres inférieurs. De 21 cas aux » membres supérieurs, 11 fois le sphacèle succède à une » fracture de l'avant-bras, à des fractures du radius 8 fois, » du bras 2 fois. Aux membres inférieurs, sur 11 cas, il » y avait 6 fractures de jambe, 1 de cuisse, 2 de rotule et » 1 des malléoles.

» La gangrène se montre presque toujours rapidement » dans les jours qui suivent l'application du bandage. »

Douleur. — C'est surtout lorsqu'un bandage est trop fortement serré les premières 24 heures que le blessé éprouve

Digitized by Google

de vives douleurs, d'autant plus prononcées que le bandage compressif a été appliqué sitôt le traumatisme. Nous ne devons pas, en effet, oublier que pour les fractures de l'avant-bras et de la jambe cette augmentation, pendant les quatre premières heures, peut atteindre jusqu'à 13 et même 18 % du volume normal.

La fréquence de la gangrène, d'après Nepveu, à la suite des fractures de l'avant-bras et de la jambe, nous autorise à penser que c'est également dans ces deux fractures qu'un appareil un peu serré doit occasionner au patient les douleurs les plus aiguës, à cause des rapports intimes que la peau affecte avec les plans osseux.

Gonflement inflammatoire de la main et des pieds. — Accidents articulaires. — Un bandage trop serré peut également apporter cette complication que nous avons pu éviter grâces aux renseignements fournis par nos tracés sur la marche du gonflement, du renouvellement des appareils dès le 10e jour et à la position élevée des membres.

On lira avec intérêt le mémoire de M. Teissier, publié en 1841 dans la *Gazette médicale*.

On y verra que lorsque l'immobilisation a été trop prolongée et la compression trop forte, la raideur au genou dans la fracture du fémur, au coude-pied dans la fracture de la jambe, se produit avec une rapidité et une intensité très grande.

Retard dans la formation du cal. — A la même cause, d'après les expériences de Duhamel et de Troja, on peut attribuer le retard dans la formation du cal, ce qui a été vérifié par plusieurs chirurgiens et surtout par Fleury, en 1837, qui en a publié de nombreuses observations.

Thrombose et embolie. — Si la constriction peut arrêter la circulation d'un membre et amener la gangrène, à plus

Digitized by Google

forte raison elle peut déterminer, dans certains cas, la thrombose et consécutivement l'embolie. Nous ne doutons pas que les faits relevés par M. A. Ranc en 1865, et par M. Nepveu ne soient dus, dans bien des cas, à cette cause.

C'est pour éviter cette double complication que j'ai eu la pensée de recourir aux tracés graphiques, car seuls ils peuvent apporter un peu de lumière dans cette question si différemment interprêtée par nos plus grands chirurgiens, et dont la solution, quoiqu'intéressant au plus haut degré les malades, n'a pu jusqu'à ce jour être résolue avec les seules données de l'observation clinique, tant la durée qui sépare la fin du gonflement primitif et le commencement du gonflement secondaire est courte et même peu appréciable pour les hommes les plus expérimentés.

La mégéthométrie n'eût-elle fait que déchirer le voile qui obscurcissait ces deux périodes, elle aurait déjà rendu un immense service à la thérapeutique chirurgicale puisqu'elle aurait ainsi posé des règles fixes à l'application des appareils inamovibles. Nous prouverons que, par cette méthode, bien d'autres problèmes peuvent être également résolus. Sans son intervention, les divisions qui séparaient Boyer, Velpeau, Larrey, Malgaigne, et qui séparent encore nos chirurgiens modernes, peuvent se prolonger pendant bien des années sans espoir de les voir même un jour disparaître en totalité.

Mon désir d'opérer cette entente doit être mon excuse d'avoir si longuement insisté sur des points qui, tout d'abord, peuvent paraître secondaires, mais qui, à mes yeux, ne tarderont pas à être le point de départ d'une réforme complète dans l'étude des symptômes, du pronostic et du traitement des fractures.

Digitized by Google

CHAPITRE VI.

Des diverses appréciations des auteurs sur la marche du gonflement primitif et sur l'époque d'apparition du gonflement secondaire.

M. Marchand, dans son article (Fractures, Pathologie chirurgicale, t. IV) du *Dictionnaire des Sciences médicales*, p. 37, étudie et admet le 2e ou 3e jour comme l'époque de l'apparition du gonflement primitif qu'il appelle à tort, suivant nous, inflammatoire, et dont il fixe la disparition au 8e ou 10e jour. Il me semble confondre cette première période avec le gonflement secondaire dont le début a souvent lieu le 5e jour, pour disparaître seulement le 10e jour s'il y a persistance du chevauchement et défaut d'immobilisation, mais disparaissant plus tôt, si dès le 5e jour on a recours à une nouvelle réduction et à un bon appareil inamovible. — C'est ce qui résulte de l'inspection de nos tracés de fractures d'avant-bras et de jambes.

Au sujet de ce gonflement, M. Marchand s'exprime ainsi :

« Le 2e ou 3e jour de l'accident, la partie devient le siège » d'une inflammation qui, en général, ne présente pas de » gravité, mais détermine un gonflement souvent consi- » dérable, des ecchymoses apparaissent en même temps » et de larges phlyctènes remplies d'une sérosité limpide » et rougeâtre se montrent au niveau de la fracture. La » température locale est augmentée ; le membre est endo-

Digitized by Google

» lori, le moindre mouvement, la moindre pression sont » douloureusement perçus par le malade. Quelquefois dans » les fractures graves, survient un léger mouvement » fébrile.

» L'appétit est diminué, le sommeil troublé, et le » membre est agité de soubresauts pénibles assez douloureux pour réveiller le malade. Vers le 8e ou le 10e jour, le » gonflement diminue, la sensation de lourdeur douloureuse du membre disparaît, et si la fracture est maintenue par un appareil convenable, un calme parfait s'établit, le malaise des premiers jours fait place à un état » de santé parfait. »

La description de Nélaton me paraît plus exacte.

Ce chirurgien distingue nettement, ainsi que Malgaigne, les deux sortes de gonflement, le premier dû à l'extravasation sanguine et le second de nature inflammatoire.

Il fait remonter l'apparition du gonflement primitif à deux ou trois heures après l'accident dans les fractures simples, mais il ne précise ni le moment de son apogée, ni celui de sa diminution, ni la période de début et de déclin du gonflement secondaire.

Nous lisons, en effet, dans sa *Pathologie chirurgicale*, tome I, page 643.

« Le gonflement se manifeste presque constamment à » la suite des fractures. Il se montre d'autant plus promptement et acquiert d'autant plus de développement que » les désordres sont plus grands; dans les fractures simples, il commence à paraître au bout de 2 à 3 heures en» viron et continue à s'accroître pendant 20 à 30 heures, » à moins qu'on ne s'y oppose par un traitement convenable. C'est au niveau de la fracture qu'il se manifeste » d'abord; il s'étend de là aux parties voisines, et occupe » quelquefois toute la section du membre correspondant à

Digitized by Google

» l'os fracturé. Au toucher il est élastique, non fluctuant,
» à moins qu'il n'existe en même temps un épanchement
» de sang fluide. Il ne faut pas confondre ce gonflement
» avec la tuméfaction inflammatoire dont nous parlerons à
» propos des complications. »

Malgaigne est l'auteur qui a le mieux apprécié la nature des deux sortes de gonflement, mais n'ayant à sa disposition que les vagues souvenirs de l'observation clinique, il ne mentionne pas le début et la fin de ces deux périodes qui doivent éclairer le chirurgien sur l'époque et le mode d'application du premier appareil.

Dans son beau traité des fractures, il ne consacre à cette étude que les lignes suivantes :

(1) « Le gonflement est primitif ou secondaire et recon-
» naît des causes fort différentes, qui toutefois à raison de
» la ressemblance du résultat, demandent à être considé-
» rées ensemble. A l'instant même de la fracture, souvent,
» mais non toujours, il se fait un épanchement sanguin
» autour des fragments et une extravasation dans les tissus
» voisins, constituant à proprement parler, une ecchymose
» interne qui ne se se trahit au dehors que par le soulè-
» vement des téguments.

» Un peu plus tard, l'irritation développée entretient ou
» même accroît le gonflement, mais en modifiant sa na-
» ture. Le sang en partie résorbé est remplacé dans l'in-
» térieur des tissus par un épanchement de lymphe plas-
» tique dans les articulations par l'accumulation de la
» lymphe, qui constitue une véritable hydarthrose. Celle-ci
» finit par disparaître sans laisser de traces ; tandis qu'à un
» gonflement inflammatoire des tissus succède généra-
» ment une tumeur plus dure et plus persistante, qui
» n'est autre chose que le cal extérieur.

(1) Malgaigne, tome 1er, page 88.

Digitized by Google

» Primitif ou secondaire, le gonflement peut tout aussi » bien appartenir à une contusion qu'à une fracture, et, » loin de fournir quelque ressource au diagnostic, il » semble au contraire devoir masquer d'un voile plus épais » les choses qui se passent dans sa profondeur. C'est » aussi ce qui arrive le plus généralement; et alors le » praticien doit suspendre son jugement jusqu'à la dispa- » rition du gonflement, et s'attacher de préférence à cette » indication. »

Sans vouloir multiplier ces citations, il me semble utile dans cette revue historique et critique, de nous arrêter en dernier lieu sur les renseignements incomplets que nous trouvons dans l'article de M. Valette, du *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques* (1).

Ces renseignements s'appliquent à la contusion, au gonflement et à l'ecchymose, et nous n'y trouvons aucune indication des périodes, ni de la durée du gonflement, comme on peut s'en convaincre par les lignes suivantes :

« Contusion. Gonflement. Ecchymose — Ces trois » phénomènes ont tant de points de contact, ils se pré- » sentent si souvent réunis, qu'il y a avantage à les étu- » dier comme ils apparaissent à l'œil de l'observateur. Ces » symptômes constituent souvent un embarras pour le » praticien. La contusion et le gonflement qui en résulte » masquent l'état des parties profondément situées, et » rendent l'exploration de l'os plus difficile. J'en dirai » autant de l'ecchymose. »

Pour l'application des appareil inamovibles, Valette dans ce même article, recommande, page 507, de ne recourir au bandage inamovible de Burgraeve ou du bandage silicaté ou plâtré que quand l'inflammation sera passée ;

(1) Tome XV, page 434, 1877.

Digitized by Google

mais il ne nous apprend, dans aucune partie de ce long article, à quel moment disparaît cette période inflammatoire.

Un tel silence de la part de tous nos pathologistes justifie nos recherches et nous permet d'espérer que d'autres, après nous, voudront bien les continuer pour chaque affection accompagnée d'une modification notable de volume tels que les plaies des amputations, les plaies contuses, le phlegmon, l'érésypèle, l'hydarthrose, les tumeurs blanches, les anévrismes, etc., etc.

Digitized by Google

CONCLUSIONS.

L'épiphaniamétrie, en permettant de suivre graphiquement la marche de la cicatrisation, nous permet de mieux apprécier le mode d'action des topiques sur les plaies.

Quant à la mégéthométrie, elle nous apprend :

1° Qu'à la suite d'une luxation du coude immédiatement réduite, l'augmentation de volume n'est que du 9e du volume normal, 11 %.

2° Que dans quatre cas de fracture de l'avant-bras, cette augmentation a été de 15 %, 22 %, 9 % et 15 %.

3° Que dans trois cas de fracture simple de la jambe, cette augmentation a varié du 5e au 5e 1/2 du volume normal, et a été de 22 %, 20 % et 15,8 %.

4° Que dans un cas d'entorse, elle n'a été que du 12e ou de 8,3 % et dans un second de 14,3 %.

5° Que dans presque tous les cas simples de fracture, les 3/4 de l'augmentation se font le 1er jour, l'autre quart le 2e jour. Le gonflement est stationnaire le 3e jour, pour diminuer le 4e et les jours suivants. — Le retour à l'état normal pour les fractures se fait du 70e au 80e jour après l'accident.

6° Que le gonflement des deux premiers jours est dû surtout à l'ischémie traumatique, épanchement sanguin,

Digitized by Google

gêne de la circulation; celui qui surtout survient le 5e jour et les jours suivants, des fractures non réduites ou incomplètement immobilisées est de nature inflammatoire.

7° Que l'ascension de la courbe mégéthométrique nous a paru toujours synchrone avec l'ascension de la courbe thermométrique. L'abaissement de l'une amène l'abaissement de l'autre.

8° Que l'application d'un appareil inamovible placé immédiatement sur un membre en voie d'augmentation de volume doit être contre indiqué à cause du danger d'étranglement.

9° Qu'il y a, au contraire, avantage à appliquer des appareils au début de l'abaissement surtout si la fracture est oblique ou d'une réduction difficile.

10° Que dans les cas simples, on est autorisé à les appliquer le 3e ou le 4e jour, jamais le 1er et rarement le 2e, à moins de fractures multiples des membres supérieurs et inférieurs. Dans ces cas on se trouve bien de recourir à l'immobilisation avec des appareils inamovibles pour diminuer les atroces douleurs que le moindre mouvement fait éprouver aux malades.

Telle a été notre règle de conduite sur une femme de 74 ans, atteinte de fractures des quatre membres et sur un vieillard de 85 ans, offrant à la fois une fracture grave de la cuisse et de l'extrémité supérieure de l'humérus.

11° Que pour mieux apprécier les modifications de volume d'un membre atteint de traumatisme, il est nécessaire de prendre avec un ruban métré, trois circonférences: la supérieure, la moyenne et l'inférieure.

La moyenne doit correspondre au niveau du traumatisme. Pour les inscrire sur le tableau général, on se trouve bien de les désigner par les lettre A, B, C, la lettre A corres-

Digitized by Google

pondant à la circonférence supérieure. Le tracé B correspondant au siège du traumatisme doit être en rouge, l'A en bleu et le C, ou l'inférieur, en noir et en jaune la courbe thermométrique T.

12° Quand on prend le tracé d'un membre atteint de fracture 24 ou 48 heures avant l'examen, si on veut connaître quel était le volume primitif du membre avant l'accident on n'a qu'à mesurer le membre sain qui en général, a toujours le même volume que celui du côté opposé.

Cette comparaison est surtout vrai quand le membre droit est lésé. Le gauche peut alors, sans crainte d'écart, servir de terme de comparaison.

Les recherches auxquelles nous nous sommes livré trouveront leur utilité, pour permettre à des blessés, peu de temps après le traumatisme, d'être évacués à de longues distances, sans éprouver les fâcheux effets d'une trop forte constriction et pour les mettre ainsi à l'abri de la gangrène, de l'étranglement et du phlegmon erysipélateux. Elles ne seront pas moins utiles pour accorder des soins immédiats et intelligents aux blessés civils, avant leur transport à domicile ou à l'hôpital.

Digitized by Google

Tableau récapitulatif des obse -vat

Nos des observations	NATURE de L'AFFECTION.	SEXE.	AGE.	PREMIÈRE constatation du gonflement primitif et proportion.	DURÉE de l'ascension du gonflement primitif.	AUGMENTATIO du volume primitif pour 100 par rapport au volume normal	DU c conf pri c plat
I	Luxation du coude gauche.....	Masculin	15 ans	Réduction 8 heur. après l'accident, 7 %	24 heures.	11 p. %	24 h
II	Luxation du poignet droit en arrière.....	Féminin	55 ans	1 h. après l'accident, 12,1 % — 9 h. apr. 15 %	33 heures.	21,6 p. %	
III	Fracture de l'extrémité inférieure du radius gauche.....	Masculin	44 ans	20 heures après l'accident, 9 p. %	48 heures.	15 p. %	
IV	Fracture par cause directe du radius gauche avec plaie contuse	Féminin	48 ans	4 h. après l'accident, 18 p. %	36 heures.	22 p. %	48 he
V	Fracture par cause directe du tibia droit à la partie moyenne...	Masculin	21 ans	6 h. après l'accident, 17,8 p. %	20 heures.	22 p. %	48 he
VI	Fracture de la jambe gauche.....	Masculin	23 ans	7 h. après l'accident, 16,6 p. %	24 heures.	20 p. %	24 he
VII	Entorse métatarsienne du pied droit.....	Masculin	18 ans	2 h. après l'accident, 4,2 p. %	24 heures.	8,3 p. %	24 he
VIII	Entorse tibio-tarsienne gauche.....	Masculin	41 ans	36 h. après l'accident, 7,8 p. %	72 heures.	14,3 p. %	
IX	Phlegmon de la main droite.....	Masculin	27 ans	»	8 jours.	13 p. %	
X	Fracture directe des deux os de l'avant-bras gauche.....	Masculin	59 ans	20 h. après l'accident, 6,5 p. %	48 heures.	9 p. %	
XI	Fracture oblique des deux os de la jambe gauche.....	Masculin	37 ans	6 h. après l'accident, 13,5 p. %	33 heures.	15,8 p. %	
XII	Fracture du radius gauche avec entorse du poignet dégénérée un mois après en arthrite	Masculin	52 ans	3 jours après, 15,7 p. %	3 jours.	15,7 p. %	3 heu

Digitized by Google

…ées dans ce mémoire.

…proportion …100 …de volume …mbre …l'ascension …courbe …es périodes …ntution.	ÉPOQUE de l'apparition du gonflement secondaire.	CAUSE du gonflement secondaire.	SOINS immédiats ou non.	OBSERVATIONS.
…à la normale …96 heures.	»	»	Oui.	
…s 1/2 après l'as- …vol. + 12,1 p. %.	»	»	Oui.	
…rs après l'ascen- …vol. + 8 p. %.	»	»	Non.	
…s après l'ascen- …vol. + %.	»	»	Oui.	On doit attribuer à la contusion la durée de 48 heures du plateau.
…s après vol. = …p. %.	»	»	Oui.	On peut attribuer ce plateau de 48 heures à ce que le gonflement initial a été plus considérable que dans les deux cas suivants.
…s après vol. = …le.	»	»	Oui.	
…s après vol. = …rmale.	»	»	Oui.	
…jours après vol. + …3 p. %.	»	»	Non.	N'est entré à l'hôpital que 36 heures après l'accident et a dû après sa chute faire trois-quarts d'heure de route.
…jours après vol. = …rmale.	»	»	Non.	
… heures après vol. …+ 7 p. %.	5e jour.	Chevauchement.	Oui.	
… heures après vol. …= 9,3 p. %.	5e jour.	Chevauchement.	Oui.	Tracé thermométrique isochrome à celui du gonflement.
… jours après vol. …= 3,4 p. %	28e jour.	Arthrite.	Non.	A l'absence de soins immédiats pendant 48 h., on doit attribuer la durée de 3 jours de gonflement au lieu de 36 h., et au voisinage de la fracture de l'articulation radio-carpienne l'arthrite qui survint le 28e jour après l'accident qui mit 5 jours pour arriver à son apogée et le même laps de temps pour disparaître. Pendant toute la durée de la maladie, le tracé thermométrique suivit d'une manière très exacte les ascensions et les descentes du tracé mégéthométrique comme dans l'observation précédente.

Digitized by Google

Digitized by Google

TABLE DES MATIÈRES.

INTRODUCTION 359

CHAPITRE Ier. — De la mégéthométrie chirurgicale. Problèmes qu'elle est appelée à résoudre. Divisions adoptées dans ce travail..... 363

CHAPITRE II. — Des diverses manières d'enregistrer les modifications de volume des membres. Etude comparative des membres droits et gauches. Retour à la normale. Calcul pour transformer en tant °/₀ la différence de volume d'un membre sous l'influence du traumatisme. De l'inscription de la courbe de la température sur le tableau mégéthométique..... 366

CHAPITRE III. — Observations de cas simples et compliqués qui nous ont permis de suivre à l'aide de tracés mégéthométriques, l'augmentation et la diminution du volume des membres atteints de traumatisme 374

A. — Cas simples avec marche régulière de l'ascension et de la descente de la courbe mégéthométrique.

OBS. I. — Luxation en arrière du coude gauche, sur un jeune homme de 15 ans. Réduction trois heures après l'accident. Augmentation de la circonférence traumatique de 0,03 c. ou du 9e du volume du membre, le premier jour. Retour à la normale le 7e jour..... 375

OBS. II. — Luxation du poignet droit en arrière, sur une femme de 55 ans. Réduction immédiate. Tracés mégéthométriques pris la 1re heure, puis chaque jour, matin et soir. Résolution du gonflement la 33e heure après l'accident..... 377

OBS. III. — Fracture de l'extrémité inférieure du radius gauche, à sa partie moyenne sur un homme de 44 ans. Augmentation de près du 7e du volume primitif du membre, les deux premiers jours. Diminution sensible les jours suivants. Point de gonflement secondaire ... 382

Digitized by Google

Obs. IV. — Fracture par cause directe du radius gauche à sa partie moyenne avec plaie contuse. Réduction quatre heures après l'accident. Tracés mégéthométriques. Gonflement initial du 5e du volume primitif du membre, se prolongeant au 4e jour. Parfaite résolution. Point de gonflement secondaire..... 384

Obs. V. — Fracture par cause directe du tibia droit à la partie moyenne sur un homme de 21 ans. Augmentation pendant les 24 premières heures de plus du quart du volume normal de la jambe. Etat stationnaire pendant le 2e et le 3e jour. Diminution de volume le 4e jour et les jours suivants. Application de l'appareil silicaté le 7e jour. Parfaite guérison..... 387

Obs. VI. — Fracture de la jambe gauche sur un homme de 23 ans, entré à l'hôpital Sainte-Eugénie, le 6 juillet 1880. Ascension le 2e jour, descente de la courbe le 3e. Application du premier appareil silicaté le 4e jour et le deuxième le 9e jour, guérison..... 390

Obs, VII. — Entorse métatarsienne au pied droit. Ascension du tracé les deux premiers jours. Descente le 3e. Retour à la normale le 6e jour. Augmentation de 8 % du volume normal..... 392

Obs. VIII. — Entorse tibio-tarsienne gauche, sur un homme âgé de 41 ans. Summum de la courbe le 3e jour. Température synchrone avec la courbe mégéthométrique..... 394

Obs. IX. — Phlegmon de la main droite, sur un homme de 27 ans, entré à l'hôpital Sainte-Eugénie, le 30 octobre 1880..... 396

B. — Cas compliqués dans lesquels on observe une deuxième élévation de la courbe mégéthométrique, coïncidant avec un chevauchement des deux fragments de la fracture.

Obs. X. — Fracture directe des deux os de l'avant-bras gauche, sur une femme âgée de 59 ans. Descente de la courbe le 3e jour. Elévation secondaire le 5e, due à un chevauchement. Application de l'appareil silicaté le 7e jour 399

Obs. XI. — Fracture oblique des deux os de la jambe gauche au tiers inférieur ; ascension du tracé les deux premiers jours, descente le 3e. Nouvelle ascension le 5e jour, due à un chevauchement, réduction et application le même jour de l'appareil silicaté. Guérison.... ... 404

Obs. XII. — Fracture du radius gauche à son extrémité inférieure, compliquée d'entorse de l'articulation du poignet. Parfait parallélisme des courbes mégéthométrique et thermométrique. Durée de la première ascension, 3 jours. Apparition de la deuxième ascension, le 28, par suite d'une arthrite radio-carpienne..... 408

CHAPITRE IV. — Solutions relatives à la marche des gonflements primitif et secondaire. De leurs rapports avec la courbe thermométrique et avec l'application des appareils inamovibles..... 413

Digitized by Google

1re Question. — Quelle est la durée du gonflement primitif?..... 415

2e Question. — Combien de temps se maintient le plateau de l'ascension ? 415

3e Question. — A quelle époque commence le début de la diminution ?... 415

4e Question. — Quelles sont les conditions qui peuvent retarder sa marche ascendante ou descendante ? 415

5e Question. — Combien de temps après l'accident apparaît le gonflement primitif ? A quel moment arrive-t-il à son summum et quel est alors sa proportion % avec le volume normal ? 421

6e Question. — Quelle est la proportion % de l'excès du volume du membre relevé aux diverses périodes de sa diminution après l'ascension de la courbe du gonflement primitif ?..... 423

7e Question. — A quel moment est-on autorisé à appliquer un appareil inamovible dans les cas similaires aux notres et à quel moment est-il prudent d'enlever le premier appareil ?..... 426

8e Question. — Quelle est la marche de la courbe du volume et de celle de la température locale ?..... 427

CHAPITRE V. — Aperçu historique et critique sur l'époque à laquelle il convient d'appliquer le premier appareil à la suite des fractures.

Des accidents déterminés par un bandage trop compressif quelques heures après le traumatisme..... 430

CHAPITRE VI. — Des diverses appréciations des auteurs sur la marche du gonflement primitif et sur l'époque d'apparition du gonflement secondaire 440

Digitized by Google

Digitized by Google

NOTICE

SUR UN

APPAREIL DESTINÉ A MANŒUVRER AUTOMATIQUEMENT

LES PORTES DES ÉCLUSES

SUR LES CANAUX DE NAVIGATION,

PAR

M. C. FLAMANT

Membre titulaire.

L'appareil dont il va être question n'a jamais été construit, mais il comporte un si petit nombre d'organes simples que sa réalisation pratique ne semble devoir présenter aucune difficulté.

De tout temps on a employé l'eau comme force motrice, et on lui demande même, d'ordinaire, des efforts bien supérieurs à celui qui est nécessaire pour ouvrir ou fermer une porte d'écluse de la dimension de celles des canaux de navigation intérieure. C'est même précisément la faiblesse de cet effort et le peu d'importance du travail à effectuer qui font, sans doute, que l'on n'a pas cherché, jusqu'ici, à demander à un moteur spécial ce que l'on pouvait obtenir facilement de la force musculaire des agents préposés à la manœuvre.

Digitized by Google

Les écluses de 5^m 20 de largeur sont ordinairement fermées par des portes composées chacune de deux vantaux busqués l'un contre l'autre. Pour ouvrir ou fermer en moins d'une demi-minute un de ces vantaux, dont la largeur est ainsi d'environ trois mètres, il suffit d'exercer en son milieu un effort de cent kilogrammes, dont le point d'application parcourt à peu près deux mètres, c'est-à-dire un travail de deux cents kilogrammes. Dans une écluse rachetant une chute de quatre mètres, ce travail serait produit par un volume de cinquante litres d'eau passant du bief supérieur au bief inférieur. La manœuvre des quatre vantaux, qui doivent être ouverts ou fermés pour le passage de chaque bateau, correspondrait donc à une dépense théorique de deux cents litres d'eau; quantité absolument inappréciable par rapport à celle qui doit être dépensée pour l'éclusée proprement dite, et même à celle qui est inutilement perdue par les fissures des portes et des vannes.

Si, au lieu d'être formée de deux vantaux, chaque porte n'a qu'un seul vantail d'environ six mètres de largeur, le travail à effectuer sera peut être un peu plus considérable que pour les deux vantaux busqués, mais il correspondra toujours à une dépense d'eau très minime.

Le chiffre qui vient d'être indiqué est celui de la dépense théorique, il suppose que le travail de l'eau est entièrement utilisé; en réalité, quelque soit le moteur que l'on adopte, on n'aura qu'un rendement inférieur à l'unité, mais dût-on même n'admettre qu'un rendement de 0,25, qu'il suffirait pour faire toutes les manœuvres nécessaires au passage d'un bateau, d'un mètre cube d'eau au plus, c'est-à-dire de la millième partie de ce que consomme une éclusée.

Comment recueillir et transmettre sans trop de déperdition le travail produit par une aussi faible quantité d'eau ? L'emploi de l'eau comprimée donne, comme on va le voir, un moyen simple et facile d'obtenir ce résultat.

Digitized by Google

Supposons, pour fixer les idées, une écluse de quatre mètres de chute.

Imaginons quelque part, aux abords de cette écluse, par exemple derrière l'un de ses bajoyers, un cylindre vertical en fonte, de vingt centimètres de diamètre intérieur et d'un peu plus de trois mètres de longueur, fermé par en bas, et placé de telle sorte que son extrémité supérieure soit à peu près au niveau de l'eau du bief inférieur. Ce cylindre, portant à sa partie supérieure un presse-étoupe, reçoit un piston plongeur auquel nous supposerons, par exemple, une section de deux cents centimètres carrés, soit un diamètre de seize centimètres environ. Il est en outre muni, aussi vers sa partie supérieure, d'une tubulure fermée par une soupape qui y laisse pénétrer l'eau lorsque le piston remonte, mais qui l'empêche de sortir lorsque le mouvement tend à se produire en sens contraire. L'eau introduite peut être celle du bief inférieur ou celle du bief supérieur ; le choix de cette dernière a pour effet de diminuer un peu les contre-poids dont il va être question.

Le piston plongeur, ayant aussi un peu plus de trois mètres de longueur, porte, sur son extrémité supérieure, une grande bâche en tôle, rectangulaire, de deux mètres de côté par exemple, et d'un peu plus d'un mètre de profondeur, pouvant contenir quatre mètres cubes d'eau. Cette bâche est maintenue aux quatre angles par des galets s'appuyant sur des guides fixés dans une position verticale. L'ensemble du piston et de la bâche vide, qui péserait environ mille kilogrammes, est équilibré par quatre contre-poids suspendus à des chaînes fixées aux quatre angles de la bâche et passant sur des poulies placées à la partie supérieure des guides. Ces contre-poids reçoivent une surcharge suffisante pour ramener toujours le piston et la bâche vide à la partie supérieure de leur course.

C'est la presse hydraulique, ainsi constituée, qui forme l'appareil moteur.

Supposons qu'arrivée au haut de sa course, la bâche soit

Digitized by Google

remplie de quatre mètres cubes d'eau prise au bief d'amont, le piston plongeur comprimera l'eau du cylindre à raison du poids de celle qui est introduite dans la bâche, soit de 4,000 kilogrammes qui seront répartis sur les 200 centimètres carrés de la base du piston. Un tuyau partant du cylindre pourra donc conduire et transmettre partout de l'eau comprimée qui exercera un effort de 20 kilogrammes sur chaque centimètre carré des parois fixes ou mobiles qui la contiendront, abstraction faite des frottements et et des résistances passives. Et le déplacement d'une paroi mobile, correspondant à un écoulement de cinq centimètres cube de cette eau comprimée pourra fournir un travail d'un kilogramme.

Rien n'est plus facile que de disposer de cette pression pour ouvrir ou fermer les portes de l'écluse, et l'appareil récepteur pourra recevoir des formes très diverses.

Que, par exemple, l'on imagine un corps de pompe, ou cylindre horizontal, avec un piston le remplissant exactement et muni de chaque côté d'une tige traversant chaque extrémité du cylindre dans un presse-étoupe; il suffira, par un simple jeu de robinets, d'amener l'eau comprimée sur l'une ou l'autre face de ce piston, l'autre côté du corps de pompe communiquant avec l'atmosphère, pour exercer, au moyen de l'une des tiges, un effort mesuré par autant de fois 20 kilogrammes qu'il y aura de centimètres carrés dans la section transversale du piston, en dehors de celle de la tige. L'une des deux tiges du piston servira seule à la transmission de l'effort, l'autre ne sert qu'à rétablir l'égalité entre les deux sections sur lesquelles agit l'eau comprimée suivant qu'elle arrive sur l'une ou l'autre face du piston.

Pour transmettre l'effort à la porte qu'il s'agit de manœuvrer, on pourra :

Ou bien terminer la tige du piston par une crémaillère

Digitized by Google

qui engrènerait, soit directement, soit par l'intermédiaire de pignons, avec un arc denté fixé à la porte;

Ou bien guider l'extrémité de la tige par une glissière, en faire partir une bielle dont l'autre extrémité serait articulée à un point invariablement fixé à la porte ;

Ou bien encore, ce qui paraît plus conforme aux appareils en usage pour l'emploi de l'eau comprimée, permettre au corps de pompe horizontal de pivoter autour d'un axe vertical, ou en faire un cylindre oscillant, et attacher directement à la porte la tige du piston.

Quelque soit le système adopté, il sera avantageux, au point de vue du rendement, d'augmenter l'effort exercé en diminuant le chemin percouru par son point d'application, c'est-à-dire de rapprocher ce point de l'axe de rotation de la porte. Cela peut se faire sans inconvénient si l'on a soin d'interposer une pièce spéciale sur laquelle s'exerce l'effort, qui soit fixée simplement au poteau tourillon et au milieu de la porte et par l'intermédiaire de laquelle ce dernier point seul se trouve actionné.

D'après ce que nous avons dit, la manœuvre d'un vantail ordinaire exigera un travail de 200 kilogrammètres, qui, à raison de cinq centimètres cubes d'eau comprimée par kilogrammètre, donnerait lieu à une dépense de mille centimètres cubes ou un litre d'eau comprimée. Cette dépense correspond à un abaissement de cinq centimètres du piston plongeur.

C'est faire une très large part aux résistances passives que d'admettre qu'elles diminueront de moitié la pression effective de l'eau; de sorte que la manœuvre d'un vantail exigerait alors deux litres d'eau comprimée, c'est-à-dire un abaissement de dix centimètres du piston moteur. La course de ce piston étant, par hypothèse, de trois mètres, il pourrait, avant de l'avoir parcourue, ouvrir ou fermer trente vantaux, c'est-à-dire faire les manœuvres correspondant au passage de sept à huit bateaux.

Digitized by Google

Lorsqu'il serait parvenu au bas de sa course, c'est-à-dire à un point tel que la partie inférieure de la bâche se trouve au niveau du bief d'aval, les quatre mètres cubes d'eau qui ont produit le mouvement seraient vidés dans ce bief, et la bâche vidée serait remontée, par l'action des contre-poids, au niveau supérieur, où elle serait remplie de nouveau et pourrait recommencer une nouvelle série de manœuvres.

Tel est le principe de l'appareil.

L'idée sur laquelle il repose, et qui consiste à comprimer de l'eau au moyen du poids d'un certain volume d'eau pris au bief supérieur et rendu au bief inférieur est due à l'éminent ingénieur anglais Clark, qui l'a appliqué dans son projet d'un ascenseur à construire aux Fontinettes, sur le canal de Neuf-Fossé.

L'action du piston moteur est nécessairement suspendue pendant tout le temps consacré à la vidange et au remplissage de la bâche. Pour disposer d'une action continue, il suffit d'avoir deux appareils semblables dont chacun commence à fonctionner aussitôt que l'autre est arrivé au bas de sa course.

Il est, d'ailleurs, facile d'adopter des dispositions telles que toutes les opérations à faire se produisent automatiquement et sans aucune intervention de l'éclusier.

Pour que la bâche se vide automatiquement, il suffit de disposer sur son fond une soupape qui se trouvera naturellement soulevée par un contact fixe, lorsque la bâche, en descendant, aura atteint le niveau auquel la vidange doit commencer.

Pour le remplissage, il faut que la bâche soit mise en communication avec le bief d'amont par un tuyau articulé dont une extrémité est fixe et l'autre mobile avec elle.

Digitized by Google

Ce tuyau est habituellement fermé par un robinet que le mouvement de la bâche fait s'ouvrir lorsqu'elle arrive à l'extrémité supérieure de sa course.

La bâche ne doit pas être remplie entièrement aussitôt qu'elle est remontée, on verra tout-à-l'heure pourquoi. On l'amènera donc un peu au-dessus du point qui correspondrait à son remplissage complet, c'est-à-dire, par exemple, à une hauteur telle que son fond se trouve non pas à un mètre, mais à $0^m,95$ ou $0^m,90$ seulement au-dessous du niveau d'amont; alors, même en laissant le robinet indéfiniment ouvert, il ne s'y introduira qu'une couche d'eau de $0^m,95$ ou $0^m,90$ d'épaisseur, ne transmettant, sur la base de son piston, qu'une pression de 19 ou 18 kilogrammes par centimètre carré.

Le remplissage ne devra s'achever qu'au fur et à mesure de la descente, et un flotteur fermera le robinet lorsque la hauteur d'eau introduite atteindra un mètre.

Il faut, enfin, faire en sorte que, des deux appareils moteurs, un seul soit toujours en action, et que l'autre soit maintenu immobile à la partie supérieure de sa course, pendant tout le temps que le premier peut agir; de manière à n'entrer en action que lorsque celui-ci a épuisé sa puissance motrice.

On obtiendra ce résultat en établissant, au point où se réuniront les deux tuyaux amenant l'eau comprimée de chacun des deux appareils, une soupape double disposée de manière à fermer l'un de ces tuyaux lorsqu'elle ouvre l'autre; ce dernier étant nécessairement celui dans lequel l'eau est comprimée à la pression la plus forte. Alors, l'un des appareils, celui qui est déjà en action et dont la bâche est complètement remplie, transmet une pression de 20 kilogrammes par centimètre carré, alors que l'autre, au haut de sa course et dont la bâche n'a pas encore reçu toute l'eau qu'elle doit contenir, ne transmet qu'une pression de 18 ou 19 kilogrammes. La soupape fermera donc le tuyau venant de ce dernier qui restera immobile jusqu'à

Digitized by Google

ce que la bâche du premier arrivant au bas de sa course se soit vidée de plus de cinq ou de dix centimètres. Alors la soupape se déplacera, car le second appareil transmettra une pression plus forte, il commencera à entrer en action, et sa puissance, mesurée d'abord par 18 ou 19 kilogrammes de pression, ne tardera pas à atteindre sa valeur normale de 20 kilogrammes aussitôt que sa bâche sera complètement remplie.

Pendant l'action du second appareil, le premier aura tout le temps d'achever de se vider, de remonter au haut de sa course et de se remplir.

On disposera donc, en permanence, d'une puissance représentée par une pression de 20 kilogrammes par centimètre carré, sauf pendant de petits intervalles de temps, où la pression ne sera que de 18 ou 19 kilogrammes.

On pourra profiter de cette puissance motrice non seulement pour ouvrir et fermer les portes, mais aussi pour ouvrir et fermer les vannes qui servent à remplir et à vider l'écluse, si celles-ci sont placées, non pas sur les portes, mais sur des aqueducs latéraux, comme on a tendance à le faire aujourd'hui. Le rôle de l'éclusier se bornera alors à manœuvrer des robinets dont les leviers pourront être réunis sur un même point, à l'intérieur d'une guérite où il pourra se tenir en permanence.

Il n'est pas inutile de faire remarquer que les procédés que l'on vient de décrire pour rendre absolument automatique et continue la marche des appareils moteurs ne sont pas une condition obligée du système. Les manœuvres, au lieu de se faire automatiquement, pourraient être faites par l'éclusier qui, chaque fois que l'un des appareils serait arrivé au bas de sa course aurait à tourner un robinet correspondant à la soupape double dont il a été question plus haut, fermant le tuyau de l'appareil dont le rôle est terminé, et ouvrant celui de l'autre qui doit entrer en action, puis, ouvrir le robinet servant à remplir la bâche vide

Digitized by Google

remontée à la partie supérieure de sa course, et le fermer lorsque le remplissage serait terminé.

Chaque appareil pouvant faire les manœuvres nécessaires pour le passage de sept ou huit bateaux, l'éclusier n'aurait à intervenir qu'un petit nombre de fois par jour, et son travail ne serait pas beaucoup plus compliqué. Toutefois, il semble préférable, puisqu'on le peut facilement, de rendre les appareils moteurs absolument automatiques.

Il n'est pas nécessaire d'insister sur les avantages, au point de vue du service de la navigation, de l'appareil dont on vient de faire la description.

Lorsque les canaux sont moyennement fréquentés, qu'il n'y passe par jour que dix à vingt bateaux, l'éclusier peut jouir, entre chaque manœuvre, de quelques instants qu'il met à profit pour vaquer aux autres parties de son service, en même temps qu'il se repose de la fatigue musculaire résultant de la manœuvre. Mais sur les canaux fréquentés où il passe quarante, cinquante bateaux par jour et même davantage, la manœuvre des écluses doit s'opérer d'une manière incessante pendant quinze à vingt heures par jour sans un instant de repos, et alors, non-seulement l'éclusier doit négliger ces parties accessoires de son service au soin desquelles la fatigue le rend incapable de se consacrer, mais il ne peut suffire à sa besogne principale qu'avec l'aide d'un ou de deux auxiliaires ou des bateliers eux-mêmes, vis-à-vis desquels il perd l'autorité nécessaire pour exercer la police de la navigation d'une manière efficace.

La manœuvre automatique des portes et des vannes rend inutile la présence des auxiliaires, ou aide-éclusiers, et constitue, par suite, une économie, mais elle a surtout pour effet de laisser à l'éclusier la disponibilité de la plus

Digitized by Google

grande partie de son temps pour vaquer à l'entretien de l'écluse et de ses abords, pour faire et enregistrer soigneusement les observations de hauteurs d'eau, pour tenir ses registres de passage des bateaux, pour faire la police de la navigation, pour correspondre avec les éclusiers voisins ou avec le garde-canal, et leur signaler les faits nouveaux survenus dans son service, et pour toutes les parties accessoires du service qui tendent à prendre chaque jour une importance plus grande.

Elle affranchit enfin l'éclusier de l'obligation d'accepter ou de solliciter le concours des mariniers et lui rend vis-à-vis d'eux toute son indépendance au grand avantage de la police de la navigation.

En un mot, par cette disposition, l'éclusier cesse d'être un manœuvre; il devient réellement un agent, et cette transformation n'est pas sans profit pour sa dignité personnelle et pour les capacités que l'administration peut exiger de lui.

Digitized by Google

ÉTUDE

DU

MÉCANISME DE L'ÉTALEUSE A LIN

Par M. ALFRED RENOUARD,

Membre Titulaire.

(SÉANCE DU 2 JUILLET 1880).

La machine, dite *étaleuse* ou *table à étaler* a pour but, dans une filature de lin, de former un ruban, continu et indéfini en longueur, au moyen des cordons ou poignées de textile fournis par la peigneuse.

Elle se compose (fig. 1) d'une table D, sur laquelle sont disposés des cuirs sans fin E, tendus entre deux rouleaux, et animés d'un mouvement lent de translation. Pour former les rubans, il suffit d'établir sur ces cuirs les cordons peignés les uns à la suite des autres, de manière que chacun d'eux recouvre une partie de la longueur du cordon précédent (en général, environ les deux tiers.)

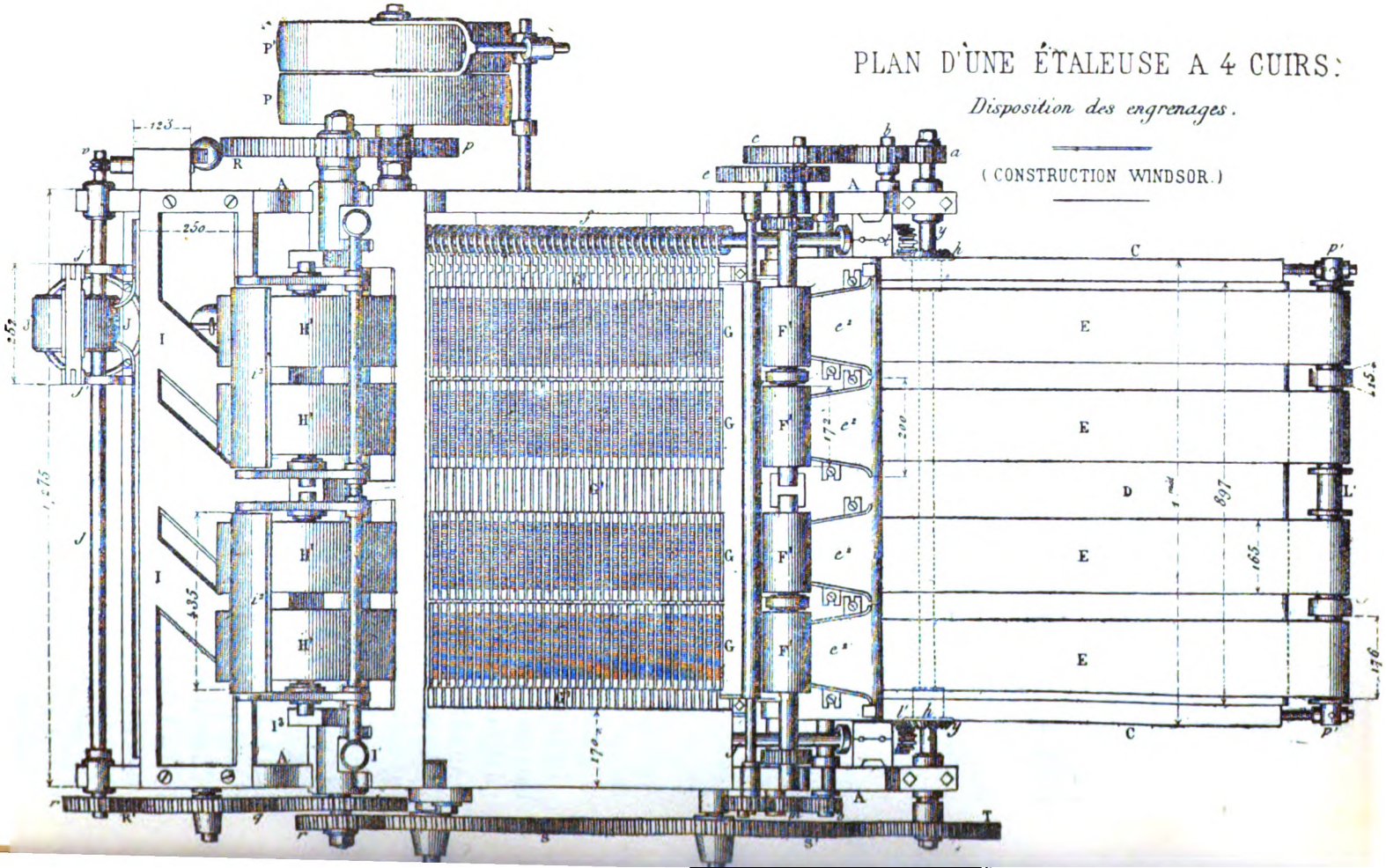
Mais il faut, en outre, pour que le ruban soit bien formé et qu'il ait une consistance suffisante, modifier le groupement primitif des filaments, de manière à fondre en quelque

Digitized by Google

PLAN D'UNE ÉTALEUSE A 4 CUIRS:

Disposition des engrenages.

(CONSTRUCTION WINDSOR.)



Digitized by Google

sorte les uns avec les autres ceux qui proviennent de cordons différents. On dispose pour cela un banc d'étirage faisant suite à la table.

Cette autre machine se compose essentiellement de deux paires de cylindres FF′ et HH′, composées chacune d'un cylindre inférieur animé d'un mouvement de rotation, sur lequel repose, pressé par des poids, un second cylindre entraîné par le premier.

Le ruban amené par les cuirs de la table sur les guides e^3 s'engage entre la première paire de cylindres FF′, qui l'entraîne avec une vitesse égale, ou un peu supérieure à celle qu'il possède déjà, en vertu du mouvement de translation de la table. Le rôle de ces cylindres consiste à introduire le ruban dans la machine, ce qui leur fait donner le nom de *cylindres fournisseurs*, ou simplement de *fournisseurs*.

Le ruban est ensuite conduit, comme nous le verrons plus loin, aux seconds cylindres HH′ distants des premiers, d'une quantité un peu supérieure à la plus grande longueur des filaments que l'on traite, et animés à leur circonférence d'une vitesse de 15 à 40 fois plus grande que celle des fournisseurs.

Par suite de cette disposition, les filaments qui composent le ruban formé sur la table, viennent les uns après les autres présenter leur pointe aux cylindres H, qui s'en emparent et les entraînent avec la vitesse dont ils sont eux-mêmes animés, en les obligeant, par conséquent, à glisser au milieu des filaments voisins encore retenus par les fournisseurs, et avançant beaucoup moins vite. Il résulte de cette action, un nouveau groupement de filaments et aussi un allongement de ruban par suite de la traction ou étirage qu'il a subi. — Les cylindres H ont reçu pour cette raison le nom de *cylindres étireurs* ou simplement *étireurs*.

On donne le nom d'*étirage* à l'allongement subi par le ruban. — Si, pendant une minute, les fournisseurs introduisent dans la machine une longueur L_F de ruban, et

Digitized by Google

si pendant le même temps, les étireurs en font sortir une longueur L_E, c'est que la longueur initiale L_F sera devenue par suite de l'étirage, égale à L_E, chaque unité de longueur sera par conséquent devenue égale à la L_F^{me} partie de L_E ou à $\frac{L_E}{L_F}$.

C'est cet allongement de l'unité de longueur qui mesure l'étirage, lequel est égal par conséquent : au *rapport entre la longueur de mèche sortant pendant un certain temps de la machine et celle qui y est introduite pendant le même temps*, ou au *rapport de la vitesse d'un point de la circonférence des étireurs à celle d'un point de la circonférence des fournisseurs*, rapport que nous pouvons toujours représenter par :

$$E = \frac{L_E}{L_F}$$

Les tables à étaler forment simultanément plusieurs rubans qui, à la sortie des étireurs, sont réunis au moyen d'une « table à réunir », à la suite de laquelle une paire de cylindres délivreurs entraîne le ruban formé et le fait tomber dans un pot placé au-dessous d'eux, et destiné à le recueillir.

DESCRIPTION DE LA MACHINE.

Les tables à étaler dont on fait usage actuellement, sont toutes construites d'après les principes que nous venons d'énoncer, et ne diffèrent les unes des autres que par quelques détails tout à fait accessoires ; la description d'une machine quelconque pourra donc s'appliquer à toutes.

Tables et cuirs sans fin. — La table est munie de cuirs ou tabliers sans fin E (fig. 1) ayant environ 15 centimètres de largeur, et sur chacun desquels on forme un ruban en

Digitized by Google

y étalant des cordons peignés. Ces cuirs passent autour d'un premier rouleau, tournant dans des coussinets invariablement fixés aux bâtis de la machine, près des cylindres fournisseurs, et qui leur communique leur mouvement de translation.

Ils sont en outre tendus horizontalement, par un second rouleau L′ de même diamètre, dont on peut reculer les paliers p et p' au moyen de vis de réglage lorsque les cuirs s'allongent.

Le nombre des cuirs sans fin est très variable, les tables en ont deux, trois, quatre, six ou huit. Les tables à deux rubans sont employées pour chanvre ou jute, celles à trois ou quatre rubans pour les numéros moyens et fins, celles à six ou huit pour les numéros fins exclusivement.

Certains constructeurs cependant (Lawson, par exemple) ne dépassent plus maintenant quatre rubans, ce qui leur permet de rapprocher les supports des barrettes : pour les numéros fins, en effet, ces barrettes sont très minces et très longues, et elles se ploient en leur milieu, ce qui empêche les rubans d'entrer dans les gills. On peut aussi, de cette façon, n'employer qu'une ouvrière pour étaler, ce qui n'est pas possible pour six rubans, parce qu'alors on doit aller trop vite.

Dans certaines tables à étaler, les cuirs n'ont pas tous la même longueur et sont tendus par des rouleaux différents. Sur celles à quatre cuirs, par exemple, les deux premiers cuirs sont dans ce cas un quart moins longs que les deux autres. L'ouvrière n'est plus alors obligée de plier le corps en avant pour étaler sur le quatrième cuir et par conséquent se fatigue moins.

A la suite des cuirs se trouve une plaque en fonte polie, munie de guides latéraux e^2, e^2, qui dirigent les rubans vers les fournisseurs F.

Cylindres fournisseurs. — Le fournisseur inférieur est un cylindre, généralement en fer forgé, tournant dans des coussinets fixes. Les cylindres supérieurs ou presseurs F

Digitized by Google

sont en fonte et d'un assez fort diamètre. Au lieu de former un cylindre uniforme, ils sont généralement partagés en autant de parties qu'il y a de cuirs, et montés tous sur un arbre en fer qui leur sert d'axe. Les extrémités de cet arbre sont maintenues dans des guides fixes, qui leur permettent de s'élever ou de s'abaisser verticalement, lorsque la machine est en marche, suivant les irrégularités de grosseur que présente le ruban de lin, mais qui s'opposent à tout déplacement latéral.

Les presseurs reposent ainsi sur les cylindres inférieurs contre lesquels ils s'appuient en raison de leur poids, augmenté quelquefois de poids additionnels, agissant sur les extrémités ou sur le milieu de leur axe, soit directement soit par l'intermédiaire de leviers.

L'arbre des presseurs, au lieu de régner sur toute la largeur de la machine, peut être partagé en deux ou plusieurs parties, comme l'indique la fig. 1.

Tendeur. — On dispose quelquefois, à la suite des fournisseurs, et sur le même plan que le point de contact des étireurs, un petit rouleau destiné à enfoncer les rubans dans les aiguilles des peignes dont il va être question : ce rouleau est peu utile et a souvent l'inconvénient de retenir les filaments qui s'enroulent alors autour de lui et nuisent à la marche régulière des autres.

Barrettes. — Il s'agit ensuite de guider les rubans sortant des fournisseurs en ligne droite vers les étireurs, de manière que les influences électriques et autres, résultant du glissement des filaments les uns sur les autres, ne puissent pas modifier la direction de ces filaments, mais que leur parallélisme soit bien conservé.

Comme, en outre, les rubans se composent de filaments de longueurs très variées, il faut que les plus courts d'entre eux soient conduits avec une précision complète, jusqu'au moment où ils sont saisis par les étireurs.

Digitized by Google

Ces fonctions sont réalisées par des peignes G, ayant chacun une longueur égale à peu près à la largeur des fournisseurs (c'est-à-dire à la largeur d'un ruban) et formés par des règles en cuivre dans lesquelles sont implantées verticalement des aiguilles en acier.

Les peignes ou *gills* sont fixés sur les barrettes G′ (formées par des règles en fer dont la longueur est égale à la largeur de la machine), et atteignent actuellement jusqu'à 100 ou 120 centimètres, de manière à former, lorsque tout l'intervalle entre les fournisseurs et les étireurs est garni de barrettes, des sortes de tables régulières correspondant à chacun des cuirs.

Pour que la conduite du ruban se fasse dans de bonnes conditions, il faut que chaque barrette s'élève verticalement près des fournisseurs pour planter les aiguilles des peignes normalement dans le ruban, puis qu'elle se transporte en suivant la direction du ruban, avec une vitesse égale ou très peu supérieure à la sienne; puis enfin qu'elle s'abaisse verticalement lorsqu'elle est arrivée près des étireurs; pour revenir ensuite près des fournisseurs et recommencer le même trajet.

Le mécanisme au moyen duquel on réalise ce mouvement se compose de deux systèmes de deux vis (fig. 2) disposés l'un d'un côté, l'autre de l'autre côté de la machine; les extrémités ou *têtes* des barrettes, trempées au paquet pour

JEU DES VIS DANS LA TABLE A ÉTALER.

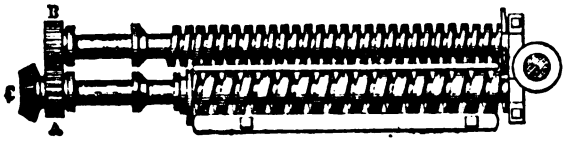


Fig. 2.

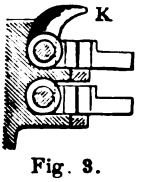


Fig. 3.

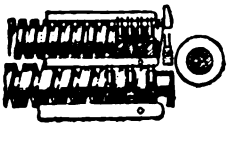


Fig. 4.

Digitized by Google

mieux résister à l'usure, s'engagent dans les filets des deux vis supérieures, en reposant d'ailleurs sur les rails ou *chemins* P qui les soutiennent, les vis, en tournant, font avancer les barrettes d'une quantité égale à la longueur de leurs pas pour chaque tour qu'elles font. Chaque fois qu'une barrette arrive dans le dernier filet de la vis supérieure, une cane K (fig. 3) adaptée à cette vis, vient s'appuyer sur elle et l'oblige à s'abaisser jusque sur les rails inférieurs et à s'engager par ses extrémités dans le filet des vis inférieures. Les rails supérieurs sont interrompus pour permettre cette chûte de la barrette, qui se trouve ainsi ramenée près des fournisseurs. Pour que ce retour s'effectue plus rapidement et afin de diminuer le nombre des barrettes formant la nappe inférieure inutile au travail, on allonge le pas des vis inférieures, en le faisant double ou triple de celui des vis supérieures. Près des fournisseurs, les vis inférieures sont munies de cames semblables à celles dont nous avons déjà parlé, qui s'appuient sous les barrettes et les relèvent jusque sur les rails supérieurs, en les engageant aussi dans le filet des vis supérieures qui les entraînent vers les fournisseurs. Par cette commande ingénieuse, les peignes des barrettes fonctionnent de la manière la plus conforme au travail qui doit être réalisé.

Le mouvement de rotation des vis supérieures et des cames dont elles sont munies, doit se faire de l'extérieur vers l'intérieur de la machine; il faut donc que ces vis tournent en sens contraire l'une de l'autre, et que leurs filets soient, eux aussi, de sens contraires, mais avec des pas égaux, pour que les barrettes se déplacent en restant toujours parallèles à leur direction première. Il en est de même des vis inférieures qui tournent chacune en sens contraire de la vis supérieure correspondante, mais avec la même vitesse pour que l'action des cames coïncide toujours.

Récepteur des barrettes. — Lorsque les tables ont une certaine largeur, le poids des barrettes devient assez con-

Digitized by Google

sidérable, il est bon alors de ne pas les laisser tomber brusquement du chemin supérieur sur le rail inférieur, et de les soutenir dans leur chûte. C'est dans le but de prévenir un choc inévitable, que les divers constructeurs ont joint à leurs machines un mécanisme dit *récepteur*, parce qu'il reçoit effectivement l'extrémité des barrettes.

Dans les machines construites par Lawson (de Leeds), Walker (de Lille) et Windsor (de Thumesnil), ce sont des lames verticales appuyées contre les extrémités des rails supérieurs par des ressorts ou des contre-poids ; la barrette repousse d'abord ces lames qui, pendant son mouvement de descente, la pincent entre elles et les rails, et l'empêchent de tomber brusquement.

Dans les étaleuses de Combe et Barbour (de Belfast) et de Ward (de Moulins-Lille), c'est un levier oscillant dont l'extémité est munie de mannettes qui viennent se placer sous la barrette au moment où elle s'abaisse, pour la soutenir dans sa chûte et la déposer sur le rail inférieur. Le levier doit faire une oscillation chaque fois que les vis font un tour.

Enfin, les constructeurs Fairbairn, Kennedy et Naylor (de Leeds), ont disposé entre les vis de petits arbres en fer munis à leur extrémité de câmes soulevées à chaque chûte par un excentrique porté par la vis inférieure.

Cylindres étireurs. — Le cylindre étireur inférieur est généralement en fer ou en acier, d'un diamètre plus grand que celui des fournisseurs.

Les cylindres supérieurs ou *presseurs*, se font en bois ; ils ont chacun une largeur à peu près égale a celle des peignes, et un assez grand diamètre. On les monte deux à deux sur des axes en fer, formant au milieu de leur longueur un collet cylindrique sur lequel vient s'appuyer la sellette au moyen de laquelle s'exerce la pression, et se terminant à leurs extrémités par des tourillons qui

Digitized by Google

tournent dans des guides fixes l[3] lesquels les empêchent de se déplacer horizontalement.

Pour que les rouleaux presseurs présentent la même densité sur toute leur surface et pour éviter les déformations qui résulteraient du travail des bois, on les fait ordinairement de plusieurs pièces. Ces pièces sont collées ensemble, maintenues bien pressées pendant plusieurs jours au moyen d'un outil de menuisier, puis enfin tournées au tour et passées au papier de verre. De temps en temps, on est obligé de les redresser, lorsqu'elles sont en mauvais état et que le passage continu du ruban de lin à leur surface a fini par les user.

Les sellettes, sortes de crochets en fer ou en fonte, s'appuient par leur partie inférieure sur l'axe des cylindres presseurs, et se rattachent par leur extrémité inférieure près du point d'articulation de leviers allongés chargés de poids à leur extrémité.

L'action de ces poids se transmet aux presseurs en se multipliant par le rapport des bras de levier.

Pendant la marche de la machine, ces presseurs obéissent, comme les fournisseurs, aux différences de grosseur du cordon et l'on peut voir les poids continuellement en mouvement.

Chapeaux de propreté. — Tous les cylindres doivent être constamment entretenus dans un état de propreté parfaite. A cet effet, on dispose au-dessous des cylindres eux-mêmes, et au-dessus des presseurs, des chapeaux de propreté, formés par des règles en bois ou en fonte garnies de drap ou de feutre, et appuyées contre les cylindres soit par leur propre poids, soit par des contre-poids qui y sont convenablement adaptés.

Paralléliseurs ou tables à étaler. — Au sortir des étireurs les différents rubans formés doivent se réunir en un seul,

Digitized by Google

mais sans que la disposition régulière des filaments qui les composent puisse être altérée.

On a donc besoin d'un système particulier qui permette de les placer l'un au-dessus de l'autre, de manière à corriger les inégalités de l'un par les inégalités de l'autre, et aussi d'affermir d'une manière plus convenable les endroits où se sont unies les mèches. On obtient ce résultat au moyen d'une table à réunir I (fig. 5) composée d'un cadre en fonte coupé par autant de barreaux i, inclinés à 45°, qu'il y a de rubans. Chaque ruban arrive sous la plaque et contourne un barreau pour revenir au-dessus de la table, ce qui lui fait prendre une direction perpendiculaire à celle qu'il suivait d'abord ; les différents rubans R R′ R″ se superposent ainsi, puis contournent tous ensemble le dernier barreau i', pour repasser sous la table et se joindre au dernier ruban R‴ qui passe directement.

PARALLÉLISEURS OU TABLE A RÉUNIR.

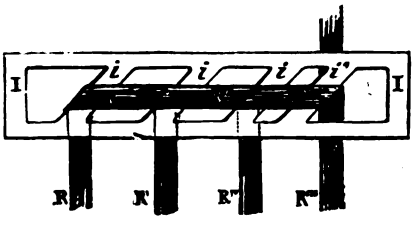


Fig. 5.

Il faut toujours avoir soin de ne pas faire marcher la machine trop rapidement, ni trop éloigner les parallélliseurs des étireurs, afin que le premier ruban R, qui a le chemin le plus long à parcourir, puisse arriver sans rupture jusqu'au point de réunion.

Délivreur. — A la suite de cette table, se trouve une dernière paire de cylindres J, chargée d'entraîner le

Digitized by Google

ruban ; ce sont les délivreurs, composés d'un cylindre inférieur en fonte, fixé sur arbre *j* qui lui transmet une vitesse un peu supérieure à celle des étireurs, sur lequel repose simplement par son poids, un presseur également en fonte et d'un assez fort diamètre. Ces cylindres sont, eux aussi, munis de chapeaux de propreté.

Pots. — Au sortir de ces cylindres, le ruban tombe dans un pot qui sert à l'emmagasiner.

Les pots employés en filature sont formés par un cylindre en tôle, garni à ses deux extrémités, et quelquefois au milieu de sa hauteur, d'un cercle en fer ; ils sont munis d'un fond également en tôle et leurs dimensions sont telles qu'ils puissent contenir une assez grande longueur de ruban (environ 1 mètre de hauteur sur 30 centimètres de diamètre).

Il est utile que tous les pots aient un poids uniforme et connu, afin qu'il soit possible, ainsi que nous le verrons plus loin, d'assortir les rubans suivant leur grosseur ou leur poids.

Compteur. — Dans le même but, on rassemble dans chaque pot, une longueur constante de ruban, et pour cela on dispose sur l'arbre *i* du délivreur un compteur de tours, qui agite une sonnette chaque fois que ce cylindre a débité la longueur voulue de ruban. Nous décrirons plus loin cet appareil.

Nous ferons remarquer, en terminant cette description, que la coupe longitudinale de la table à étaler est celle d'une ligne brisée, horizontale dans la partie qui forme la table proprement dite, laquelle est située à 1 mètre environ du sol, et oblique dans la portion formée par le chassis qui encadre les barrettes, et dont la partie supérieure est d'environ 50 centimètres plus élevée.

Digitized by Google

La première partie de la table est ainsi disposée pour se trouver à peu près à la hauteur des femmes étaleuses, et afin de ne pas leur occasionner la trop grande fatigue qui résulterait de l'élévation et de l'abaissement continuel de leurs bras. La seconde partie est construite en vue de la forme des pots, qui doivent être assez allongés pour pouvoir contenir une moyenne quantité de matière textile.

MÉCANISME DE LA MACHINE.

Les organes travailleurs des tables à étaler forment deux groupes distincts : le premier, composé de la table des fournisseurs et des barrettes, a pour fonction d'introduire et de conduire le ruban *dans* la machine ; le second, composé des étireurs et du délivreur, produit l'étirage et entraîne le ruban *hors* de la machine. L'étirage ou l'allongement du ruban, dépend des vitesses relatives de ces deux groupes, dont les différentes parties doivent toujours conserver entre elles les mêmes rapports de vitesses. Pour qu'il soit possible de modifier facilement l'étirage, il suffit donc de relier les organes du premier groupe à ceux du second groupe, par une roue de rechange *g (pignon d'étirage)* (fig. 6), facile à remplacer par une autre roue plus ou moins grande, les organes de chaque groupe se commandant du reste les uns les autres.

Il y a lieu quelquefois aussi d'augmenter ou de diminuer la production d'une étaleuse, pour la mettre d'accord avec les autres machines de l'assortiment, et pour cela d'accélérer ou de ralentir sa marche. A cet effet, on interpose entre les poulies motrices et les roues de commande un pignon de rechange *a*, auquel on donne le nom de *pignon de vitesse*.

Le mouvement est donné à la machine entière par une paire de poulies P, qui commande l'intérieur au moyen des

Digitized by Google

roues *a* et *b*. L'intérieur à son tour actionne le délivreur par les roues *c* et *e*, reliées par la roue intermédiaire *d*.

L'étireur porte en outre une roue *f* qui, par les intermédiaires *r* et *u*, commande le pignon d'étirage *g*, fixé d'une manière spéciale, dont nous parlerons plus loin *(pignon de rafle)* sur un arbre M commandant :

1° La table par les roues *h, i, k, l, n ;*

2° Le fournisseur par les roues *h, i, k, l, m ;*

Et 3° les vis et les barrettes par les roues uniques *p* et *q*.

PLAN D'UNE TABLE A ÉTALER VU DE DESSUS.

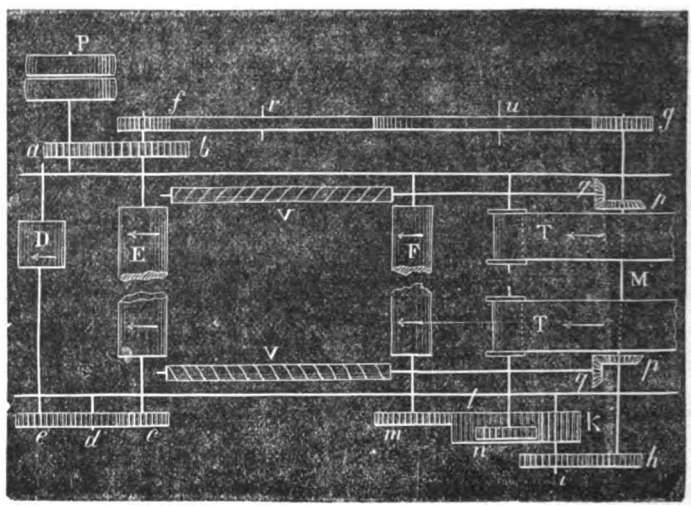


Fig. 6.

— D'après ce que l'on sait sur la transmission des vitesses par les roues d'engrenage, on voit qu'en représentant par V la vitesse des poulies motrices, le nombre de tours effectués par les différents organes sont les suivants :

Digitized by Google

Organes.	Nombre de tours.
Poulies.....	V
Étireur.....(1)	$V_E = V \frac{a}{b}$
Délivreur.....(2)	$V_D = V_E \frac{c}{e} = V \frac{a\,c}{b\,e}$
Table.....(3)	$V_T = V \frac{a\,f\,h\,k}{b\,g\,i\,n}$
Fournisseur.....(4)	$V_F = V \frac{a\,f\,h\,k}{b\,g\,i\,m}$
Vis.....(5)	$V_V = V \frac{a\,f\,p}{b\,g\,q}$

La vitesse d'entraînement, c'est-à-dire la longueur de ruban entraînée par minute par chaque organe, est égale au nombre de tours effectué par cet organe, multipliée, pour les cylindres, par leur circonférence (ou par le produit de leur diamètre par $\pi = 3{,}1416$) et pour les vis par leur pas P :

Organes	Vitesse des points de la circonférence ou longueur de ruban entraînée par minute.
Etireur.. .....(6)	$L_E = \frac{V\,a\,\pi\,D_E}{b}$
Délivreur .....(7)	$L_D = \frac{V\,a\,c\,\pi\,D_D}{b\,d}$
Table.....(8)	$L_T = \frac{V\,a\,f\,h\,k\,\pi\,D_F}{b\,g\,i\,n}$
Fournisseur.....(9)	$L_F = \frac{V\,a\,f\,h\,k\,\pi\,D_F}{b\,g\,i\,m}$
Vis .....(10)	$L_V = \frac{V\,a\,f\,p\,P}{b\,g\,q}$

Digitized by Google

On voit que toutes ces quantités dépendent de la même manière de a, c'est-à-dire du nombre de dents du pignon de vitesse, dont le changement fera varier la quantité de ruban produite, mais sans modifier les conditions du travail.

Les rubans formés sur la table, avancent avec la vitesse L_T pour être entraînés par les fournisseurs avec la vitesse L_F. Ces deux vitesses sont généralement égales entre elles, mais quelquefois aussi la seconde est un peu supérieure à la première, afin de donner de la tension au ruban. Cet excès de vitesse ne produit aucun allongement ou étirage, mais simplement un glissement de ruban sur le cuir.

Etirage. — C'est entre les fournisseurs et les étireurs qu'a lieu le véritable étirage qui, ainsi que nous l'avons déjà vu, est égal au rapport entre les vitesses d'entraînement de ces deux cylindres :

$$e = \frac{L_E}{L_F} \quad (11)$$

ou en remplaçant ces quantités par leur valeur (6) et (9) :

$$(12) \quad e = \frac{\dfrac{V\ a\ \pi\ D_E}{b}}{\dfrac{V\ a\ f\ h\ k\ \pi\ D_F}{b\ g\ i\ m}} = \frac{D_E\ g\ i\ m}{D_F\ f\ h\ k}$$

Comme on le voit, et comme il est facile de le prévoir, cet étirage est indépendant de la vitesse V de la machine et du nombre de dents du pignon de vitesse a; mais il varie avec le nombre de dents du pignon g, que l'on choisit comme pignon de rechange parmi les roues f, g, h, i, k, m.

Le pignon f pourrait aussi remplir l'office de pignon de rechange d'étirage. En effet, le pignon f comme le pignon g peut modifier la vitesse de tous les organes fournisseurs à la fois, sans altérer en rien les relations de vitesse que ces organes ont entre eux. En pratique, le pignon g est préféré.

Si l'on pose :

$$\frac{D_E\ i\ m}{D_F\ f\ h\ k} = K \quad (13).$$

Digitized by Google

Il vient :

$$\varepsilon = K \times g \quad (14).$$

La quantité K est constante pour une même machine et forme ce qu'on appelle généralement le *nombre constant* relatif à l'étirage. Ce nombre constant, une fois calculé, permet de déterminer, par une opération simple, l'étirage produit par un pignon donné g, ou le nombre g de dents que devra avoir le pignon pour fournir un étirage donné ε ; on a en effet :

$$\varepsilon = K \times g \text{ et } g = \frac{\varepsilon}{K} \quad (15)$$

Dans les machines actuelles, les constructeurs s'arrangent toujours de manière que cette quantité K soit un nombre simple, tel que 1/2, 1/3 ou 1/4, et fournisse un certain nombre de pignons de rechange correspondant à différents étirages.

Délivreur. — Le cylindre délivreur s'empare du ruban et l'entraîne avec la vitesse L_D, généralement de 1 à 2 % plus rapide que celle de l'étireur. Il se produit donc entre ces cylindres un nouvel étirage qui a pour valeur

$$\varepsilon' = \frac{L_D}{L_F} \text{ ou}$$

$$\varepsilon' = \frac{V \frac{a\,c}{b\,e} \pi D_D}{V \frac{a}{b} \pi D_E} = \frac{D_D\,c}{D_E\,e}$$

Etirage total. — Le ruban, en traversant la machine, subit donc successivement deux étirages. Le premier, produit par les étireurs, allonge le ruban et lui fait prendre

Digitized by Google

une longueur égale à sa longueur primitive multipliée par cet étirage ε ; la longueur L_F, introduite dans la machine est devenue égale à :

$$L_E = L_F \times \varepsilon \quad (17).$$

Le second étirage, produit par le délivreur, détermine un second, allongement en raison duquel la longueur du ruban sortant de l'étireur se multiplie par la valeur ε' de cet étirage et devient :

$$L_D = L_E \times \varepsilon' = L_F \times \varepsilon \times \varepsilon' \quad (18).$$

L'étirage total est le rapport entre la longueur entraînée par le délivreur et celle qu'a fournie pendant le même temps le fournisseur, et a pour valeur :

$$\frac{L_D}{L_F} = \varepsilon \times \varepsilon' \quad (19).$$

Il est donc égal au produit des étirages partiels.

L'étirage réel est toujours un peu moindre que cet étirage théorique, en raison des glissements inévitables des filaments sur les cylindres étireurs et délivreurs, aussi, néglige-t-on souvent le second étirage partiel pour ne tenir compte que de celui qui a lieu entre les fournisseurs et les étireurs.

Pignon d'étirage ou pignon de rafle. — Nous avons déjà dit que le pignon g était fixé d'une manière spéciale sur l'arbre M, et cela pour que, si un obstacle quelconque venait s'opposer à la marche régulière des barrettes, il n'en résultât aucune dégradation de la machine ou aucune rupture de pièces (rafle des dents des roues de commande des vis ou autres). Il faut donc, qu'en cas d'une trop grande résistance des barrettes, le pignon g puisse céder de manière à devenir fou.

Digitized by Google

Différentes dispositions ont été adoptées dans ce but.

Dans les machines construites par Combe et Barbour, de Belfast, le pignon n'est pas calé, mais simplement serré sur l'arbre, par un écrou dont le filet est taillé dans le sens de la marche. En cas de trop grande résistance, l'écrou se desserre et la roue cesse d'entraîner l'arbre, de sorte que la table, les fournisseurs et les barrettes s'arrêtent. Le ruban se déchire entre les fournisseurs et les étireurs.

Dans les machines de Fairbairn, Kennedy et Naylor, de Leeds, la roue est fixée sur l'arbre par une goupille, assez faible pour être coupée en cas de trop grande résistance des organes commandés.

Dans celles de Walker et C^ie^, de Lille, Lawson et Fils, de Leeds, et Ward, de Moulins-Lille, le pignon g porte sur sa face latérale un manchon muni d'une denture peu saillante, et est appuyé par un ressort en acier, arrêté lui-même par un écrou, contre un manchon semblable fixé sur l'arbre. Pendant la marche normale, les deux manchons s'entraînent l'un l'autre; mais, quand les barrettes produisent une résistance trop grande, les dents échappent les unes aux autres, et la roue g continue à tourner sans entraîner l'arbre, comme si elle était folle.

Marche des barrettes. — Les barrettes avancent avec une vitesse L_V (10) que l'on fait généralement un peu plus grande que L_F (9) pour que le ruban soit maintenu bien tendu.

Cette différence de vitesse produit simplement un glissement des aiguilles entre les filaments, mais sans allongement réel du ruban. Le rapport des deux vitesses est :

$$\frac{L_V}{L_F} = \frac{\dfrac{V\,a\,f\,p\,P}{b\,g\,q}}{\dfrac{V\,a\,f\,h\,k\,\pi\,D_F}{b\,g\,i\,m}} = \frac{P\,p\,i\,m}{\pi\,D_F\,q\,h\,k} \quad (20)$$

généralement compris entre 1 et 1,05.

Digitized by Google

Production de la machine. — La longueur de ruban produite par minute, est égale à la vitesse L_D (7) de la circonférence du cylindre délivreur on a :

$$L_D = \frac{V\ a\ c\ \pi\ D_D}{b\ d}$$

Elle dépend du nombre de dents du pignon de vitesse a, et l'on peut écrire en réunissant les quantités constantes :

$$L_D = \frac{V\ c\ \pi\ D_D}{b\ d} \times a \quad (21).$$

ou bien en posant :

$$\frac{V\ c\ \pi\ D_D}{b\ d} = H$$

H étant alors un *nombre constant* relatif à la production, que l'on peut calculer une fois pour toutes, on a encore :

$$L_D = H \times a \quad (22)$$

Cette relation permet de calculer la production correspondant au pignon a, ou en l'écrivant :

$$a = \frac{L_D}{H} \quad (23)$$

le nombre de dents du pignon de vitesse qui fournira une longueur donnée L_D de ruban par minute.

L'heure se composant de 60 minutes et la journée de travail généralement de 12 heures, on trouve la production

Digitized by Google

journalière en multipliant cette longueur fournie en une minute par le nombre de minutes contenues dans la journée ou par $60 \times 12 = 720$.

$$L = L_D \times 720 \quad (24).$$

Mais, en raison des retards, des glissements et des arrêts de toute sorte, il y a toujours lieu de diminuer cette production théorique d'environ 15 % de sa valeur. On peut donc considérer la production réelle et pratique comme égale aux 85 centièmes de cette valeur ou à :

$$\frac{L_D \times 720 \times 85}{100} \quad (25).$$

Cette longueur est exprimée avec l'unité de longueur qui a servi à mesurer le diamètre du cylindre délivreur. Si ce sont des pouces anglais, il faudra la diviser par 36 pour l'avoir en *yards* ; ou bien la multiplier par 0,0254, valeur du pouce en mètres, pour l'exprimer en *mètres*.

Compteur. — Pour mesurer la longueur du ruban à rassembler dans un même pot, on dispose, ainsi qu'il a été dit plus haut, un compteur à l'extrémité de l'arbre du cylindre délivreur.

COMPTEUR A SONNETTE

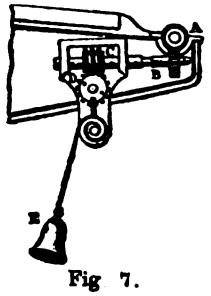


Fig 7.

Ce compteur, se compose (fig. 7) d'une vis sans fin A, engrenant avec une roue B, montée sur un petit arbre, portant une seconde vis sans fin C, muni e d'une ou plusieurs chevilles qui, par suite de la rotation de la roue D, rencontrent une pièce reliée à une sonnette E, et l'agitent forcément. En

Digitized by Google

représentant par s le nombre des dents de la roue B, et par t le quotient du nombre de dents de la roue D par le nombre de chevilles dont elle est munie, on voit qu'il se produit un coup de sonnette chaque fois que la roue D tourne de t dents, c'est-à-dire chaque fois que la roue B fait t tours.

Mais cette dernière roue fait un tour pour s tours de la vis sans fin A et du délivreur.

Il faut donc, pour qu'il se produise un coup de sonnette, que le délivreur ait fait un nombre de tours égal à $s \times t$. Il aura débité pendant le même temps, une longueur de ruban égale à $s \times t$ fois sa circonférence, ou :

$$L_P = s \times t \times \pi \times D_D \quad (26).$$

L_P représente dans ce cas la longueur de ruban contenue dans un pot, évalué en *pouces* si D_D a été mesuré en pouces; ou en *yards* si l'on divise sa valeur par :

$$L_P \text{ yards} = \frac{s \times t \times \pi \times D_D}{36}$$

ou évalué en *mètres*, si l'on multiplie cette même valeur par 0,0254, valeur du pouce en mètres, ce qui donne :

$$L_P \text{ mètres} = s \times t \times \pi \; D_D \times 0{,}0254.$$

Les longueurs adoptées varient suivant les établissements. Une des plus favorables pour les calculs de numéros et d'étirages serait 360 yards, ou la millième partie de la longueur de fil contenue dans un paquet.

Digitized by Google

DISCOURS

PRONONCÉ

SUR LA TOMBE DE M. KUHLMANN FILS,

Au nom de la Société des Sciences et des Arts de Lille,

Par M. GOSSELET, Président de la Société

MESSIEURS,

En présence du coup qui nous frappe, les paroles manquent pour exprimer notre stupéfaction et notre douleur. Il y a huit mois, nous étions réunis autour de cette tombe pour saluer une dernière fois un savant éminent, un fondateur d'une des grandes maisons industrielles du pays. C'était une perte immense pour nous, mais, du moins, il nous quittait après une longue et féconde carrière et il laissait un fils qui devait continuer son œuvre.

Rien ne lui manquait à ce fils : fortune, intelligence, courage, caractère genéreux qui lui attirait immédiatement la sympathie de tous ceux qui l'approchaient. Et voilà, que quelques jours se sont écoulés, et nous venons aussi le déposer dans cette tombe et lui dire un suprême adieu.

Élevé dans un milieu où la science était en honneur, appelé à diriger un jour l'usine paternelle, Jules-Frédéric

Digitized by Google

Kuhlmann se livra dès sa jeunesse à l'étude de la chimie. Comme tous les jeunes gens, il aimait les nouveautés; il était séduit par les aspects brillants de la science. Ainsi, l'un des premiers, en France, il s'appliqua à l'analyse spectrale. Il ne fut pas étranger à la découverte du thallium dont il étudia quelques composés. Ces travaux lui valurent d'entrer à la Société des Sciences, heureuse de s'ouvrir, disait le rapporteur, M. Girardin, devant le fils d'un de ses membres les plus célèbres.

En 1864, il publia des recherches concernant l'action des oxides sur les chlorures, et, en 1867, à la suite d'un voyage en Sicile, une note sur l'extraction du soufre des solfatares. En 1873, son voyage de Norwège fut l'occasion d'un nouveau mémoire sur les mines de ce pays.

Une œuvre plus importante fut le rapport sur l'Industrie des Produits chimiques à l'Exposition de Philadelphie où il avait été délégué comme membre du jury français. Il y montre avec quelle sagacité il savait juger le caractère pratique des procédés nouveaux. Aussi personne ne fut-il étonné de le voir à son retour s'occuper activement de l'usine et peu à peu remplacer son père dans la direction de cet immense établissement. Des voix plus autorisées que la mienne vous diront quelles améliorations il y apporta. On vous dira aussi que la Chambre de commerce de Lille et le Conseil d'administration du Chemin de fer du Nord se l'attachèrent, il y a quelques mois, persuadés que lui seul pouvait combler le vide causé par la mort de son illustre père.

Mais ce que je ne puis taire, c'est la part glorieuse qu'il prit, en 1870, à la défense du pays. Il partit un des premiers, avant même qu'il fut appelé par la loi. Il commandait une compagnie de ces jeunes mobiles qui, à force de courage et d'abnégation, se montrèrent les égaux de

Digitized by Google

vieux régiments et soutinrent au milieu des plus grandes privations l'honneur du drapeau français.

Pendant toute la campagne de l'armée du Nord, Frédéric Kuhlmann donna à ses compagnons d'armes l'exemple des vertus militaires et même de la plus généreuse imprudence.

A Formery, il reçut le baptême du feu. A Dury, il vola sur un cheval de ferme porter, au milieu des ennemis, un ordre du général Deroja. Nommé commandant de la citadelle d'Amiens, il transforma son usine en caserne. Sa conduite héroïque à Pont-Noyelles lui valut la croix des braves.

La mort l'épargna ce jour-là ; elle l'épargna encore à Bapaume et à Saint-Quentin. Mais c'était pour le frapper subitement quelques années plus tard, laissant sur la terre étrangère, loin des siens, une jeune épouse affolée de douleur,

C'est vers elle maintenant que se portent nos pensées. Puisse l'expression de notre sympathie adoucir son chagrin. Ce sera remplir tes derniers désirs, cher collègue, ce sera te prouver notre affection.

Adieu ! ton souvenir, étroitement uni à celui de ton père et de ta famille, si souvent et si cruellement frappée, vivra toujours au sein de la Société des Sciences dont vous fûtes les illustrations et les bienfaiteurs, au sein de la ville dont vous avez accru la prospérité, au sein de la patrie que vous avez si noblement servie.

Digitized by Google

Digitized by Google

DISCOURS

PRONONCÉ

SUR LA TOMBE DE M. PAEILE,

Au nom de la Société des Sciences et des Arts de Lille,

Par M. GOSSELET, Président de la Société.

MESSIEURS,

Avant que cette tombe ne se referme, je viens dire un dernier adieu à un regretté collègue, au nom de la Société des Sciences de Lille et des autres Sociétés savantes dont il faisait partie : Commission historique du département du Nord, Comité flamand, Société géologique. M. Paeile était un homme d'étude, il aimait la science, et là même où il ne pouvait apporter le tribut du travail personnel, il donnait au moins l'adhésion et l'encouragement. Au moment où il nous quitte, nous tenons à rappeler les titres qu'il possède à notre souvenir.

Charles-Louis-Eusèbe Paeile, né à Flêtre en 1823, fut nommé, en 1850, bibliothécaire de la ville de Lille et, deux

Digitized by Google

ans plus tard, il joignit à cette fonction celle d'archiviste. Au bout de peu d'années, il se fit un nom considérable en bibliographie, en même temps qu'il acquérait une connaissance complète des riches dépôts qui lui étaient confiés. Dès lors, il devint un guide précieux et toujours obligeant pour les travailleurs qui avaient à consulter la bibliothèque ou à compulser les archives municipales.

Il continua le catalogue des livres de la bibliothèque, œuvre immense, qui n'est pas encore terminée. On lui doit les volumes de la théologie et de la jurisprudence, ainsi que le second volume de l'histoire et le second volume des sciences et arts. L'indication des livres y est souvent suivie de notes bibliographiques.

Il fit encore le catalogue de la collection Desmazières, et il consacra les trois dernières années de son administration à faire les fiches de la bibliothèque léguée à la ville de Lille par le marquis Godfroy de Menilglaise. C'était un travail important, qui exigeait beaucoup d'érudition, et qui, s'il eut été terminé, eut fait le plus grand honneur à son auteur.

En dehors de ces publications, qui rentraient dans ses fonctions de bibliothécaire, on doit à M. Paeile deux mémoires importants, l'un, sur l'invention de l'imprimerie, l'autre, sur les rivières et canaux de la ville de Lille.

Dans le premier de ces ouvrages, il établit par de nombreux documents que l'inventeur de l'imprimerie est Laurens Coster de Harlem. Rien n'es plus difficile à détruire qu'une opinion accréditée depuis des siècles et répétée chaque jour par la voie publique; aussi ne doit-on pas s'étonner si les assertions de notre collègue furent accueillies avec réserve et si Gutemberg continue a être considéré comme le créateur de l'imprimerie.

Digitized by Google

Mais les savants devront tenir compte des observations de M. Paeile. La Hollande, reconnaissante envers celui qui rapportait à l'un de ses enfants un si grand honneur, lui décerna la croix de chevalier du Lion-Néerlandais.

En terminant son livre, M. Paeile se donna la patriotique satisfaction de rappeler qu'à l'époque où vivait Coster, les provinces hollandaises étaient réunies avec la Flandre, sous la domination sage et éclairée de Philippe-le-Bon, ce prince, presque lillois, dont notre ville garde avec respect le souvenir.

Le mémoire sur les rivières et les canaux de la ville de Lille est aussi une œuvre de patriotisme local qui coûta à l'auteur de nombreuses veilles. Une discussion savante des titres contenus dans les archives l'amena à prouver que la ville de Lille possède la propriété des cours d'eau qui la traversent. Les conclusions de M. Paeile ont été adoptées par la jurisprudence et, grâce à lui, on a pu couvrir ces canaux qui étaient pour notre cité un foyer permanent d'infection et une source continuelle de danger.

Comme vous le voyez, notre confrère avait pris au sérieux son rôle d'archiviste et de bibliothécaire.

Président d'une Société qui tient à honneur de rester en dehors de nos dissensions sociales, qui veut être comme une oasis de paix au milieu des sables brûlants de la politique contemporaine, je ne dois pas vous rappeler dans quelles circonstances, Paeile cessa ses fonctions. Tout ce que je puis dire, c'est que ceux mêmes qui ne partagent pas ses opinions ont toujours rendu hommage à sa loyauté et à son cœur.

Esprit généreux, homme de convictions profondes, animé d'un véritable courage, il ne craignait pas le danger,

Digitized by Google

il n'hésitait pas lorsqu'il croyait que le devoir parlait. S'il y a un reproche à lui faire, c'est d'avoir cherché le péril.

De tels hommes, Messieurs, emportent toujours, lorsqu'ils nous sont ravis, l'estime et les regrets de leurs concitoyens. Mais nous ne pouvons pleurer sur eux, car nous savons qu'ils jouissent dans un autre monde de la paix promise à ceux qui ont le cœur droit.

Adieu, Paeile, adieu !

Digitized by Google

DISCOURS

PRONONCÉ

SUR LA TOMBE DE M. ÉMILE-LOUIS SALOMÉ,

Au nom de la Société des Sciences et des Arts de Lille,

Par M. JULES DELIGNE, Vice-Président,

(27 Août 1881).

MESSIEURS,

L'année 1881 comptera, dans les annales de la Société des Sciences et des Arts de Lille, comme une des plus malheureuses qui nous aient été départies : elle n'a pas encore entièrement accompli les deux tiers de son cours, et déjà elle nous apporte quatre deuils.

Loin de nous la pensée de murmurer contre les mystérieux dessins de la Providence et de méconnaître sa miséricorde, lors même que sa main s'appesantit sur nous pour nous courber sous le poids des épreuves ! Confessons-le, cependant, Messieurs, à la nouvelle d'une mort aussi prompte qu'inattendue, il nous a fallu un bien grand effort sur nous-mêmes pour accepter avec résignation le

Digitized by Google

quadruple sacrifice que Dieu nous a imposé, cette année, en enlevant successivement à notre affection, d'abord M. Kuhlmann père, puis, coup sur coup, en moins de six semaines, M. Paeile, M. Kuhlmann fils et M. Salomé.

Le premier, il est vrai, plein de jours et comblé d'honneurs; mais le second, encore dans la force de l'âge, au lendemain des plus douces joies domestiques; le troisième, au moment où il se livrait peut-être à ce « long espoir », à ces « vastes pensées » dont parle le poète, et que l'on pardonne ou plutôt que l'on envie à la jeunesse; et aujourd'hui, notre pauvre ami Salomé, au milieu de ses rêves de gloire, car cela lui était bien permis, à la veille de recueillir, dans une circonstance solennelle, les suffrages des plus dignes appréciateurs de son talent.

Salomé devait, demain, inaugurer avec l'élite de la société cette fête des Beaux-Arts, à l'organisation de laquelle il avait prêté son concours, et nous voilà réunis dans cette enceinte funèbre, autour de son cercueil, pour rendre les derniers honneurs à sa dépouille mortelle. Demain, quand nous parcourons les galeries de l'Exposition, nos yeux qui le chercheraient en vain parmi ses collègues de l'administration du Musée de peinture, nos yeux, dis-je, voilés de larmes, s'arrêteront devant une des œuvres les plus remarquables de son ingénieux pinceau, devant un de ces types originaux qu'il savait si bien saisir au vif, devant une de ces scènes de la vie rustique que lui inspirait le pays de son père, et qu'il se plaisait à peindre, on peut le dire, avec un amour filial. Hélas! un crêpe noir, symbole de son regret, signalera au public les dernières productions du peintre devenu l'une des gloires artistiques de Lille, et à qui l'avenir semblait promettre les plus honorables distinctions!

Pour nous, Messieurs, qui avons encouragé ses premiers essais, qui avons été assez heureux pour aplanir

Digitized by Google

devant lui les difficultés d'une carrière laborieuse, grâce à la libéralité du chevalier Wicar, qui l'avons admis, en 1878, dans notre section des beaux-arts, nous professions pour cet aimable confrère une sympathie d'autant plus solide qu'elle était basée sur l'estime due à tout homme qui peut se rendre ce noble témoignage : « Je suis le fils de mes œuvres. »

Ce n'est pas ici, Messieurs, le lieu d'énumérer et de juger les études, les esquisses, les peintures, exécutées par Salomé. Les artistes, les amateurs éclairés, en connaissent d'ailleurs tout le prix, et ma faible voix ne pourrait rien ajouter à l'unanimité des regrets qui entourent sa tombe.

Désormais, cher Salomé, ton nom est inscrit dans les annales de la cité : Lille aura toujours un pieux souvenir pour l'homme de talent qui l'a honorée en honorant sa famille. Et nous, tes confrères, tes amis, soutenus dans cette épreuve par la pensée que ton existence trop tôt moissonnée a été couronnée par une mort chrétienne, nous surmonterons l'émotion qui nous porterait, dans notre abattement, à baisser trop longtemps les yeux vers la terre, Nous nous ferons un devoir, en pensant à toi, de les lever souvent vers le ciel, où s'attacha ton dernier regard.

Adieu, Salomé, adieu !

Digitized by Google

Digitized by Google

SOCIÉTÉ DES SCIENCES, DE L'AGRICULTURE
ET DES ARTS DE LILLE.

SÉANCE SOLENNELLE

DE DISTRIBUTION DES PRIX

du 11 décembre 1881.

DISCOURS

De M. GOSSELET, Président de la Société.

En cette solennité qui nous réunit tous les ans, notre première parole ne peut être, cette fois, qu'une parole de deuil. Jamais la mort n'avait si cruellement frappé parmi nous, jamais elle ne nous avait, en si peu de temps, fait éprouver autant de pertes.

A quelques jours de distance, Paeile, Frédéric Kuhlmann et Salomé nous étaient enlevés.

Dès le commencement de l'année, nous avions la douleur de perdre Kuhlmann père, ce vétéran de la science,

Digitized by Google

ce dernier représentant de la forte et savante génération qui a créé la grande réputation de la Société des Sciences de Lille. Avant de mourir, comme s'il eût prévu le nouveau malheur qui allait frapper sa famille et éteindre son nom, Kuhlmann voulut le perpétuer parmi nous. Il nous légua une somme de 50,000 francs pour la fondation de deux prix, destinés à récompenser, chaque année, les meilleurs travaux scientifiques accomplis dans le département.

Je réponds certainement aux désirs de tous les jeunes savants qui m'écoutent ou qui viendront plus tard solliciter notre suffrage, en les associant dès maintenant à la reconnaissance de la Société envers son généreux donateur.

Grâce à ce legs, Kuhlmann sera toujours présent, par le souvenir, à nos séances publiques, qu'il a si souvent et si brillamment présidées.

La dernière fois qu'il s'assit à la place que j'ai l'insigne honneur d'occuper aujourd'hui, cet illustre vieillard, descendant des régions élevées de la science, exposait, aux applaudissements de l'assemblée, les applications de la physique et de la chimie aux plaisirs de la jeunesse.

En souvenir de cette agréable journée, excusez le Président actuel de la Société des sciences de vous entraîner aujourd'hui dans un ordre d'idées plus sérieux ; je veux vous parler de la géologie et de son importance.

L'utilité de la géologie ne peut être contestée dans un pays qui contient le plus riche bassin houiller de la France. L'établissement d'une mine de houille est, au début, comme l'a dit depuis longtemps M. du Souich « une question toute géologique et le géologue ne peut s'effacer que lorsque les gîtes ont été découverts. » J'ajouterai même que la géologie doit présider non-seulement à la découverte des gîtes, mais à leur exploration complète.

La géologie nous révèle où gît le fer, ce métal devenu l'un des pivots de la société moderne, où l'on peut trouver le grès pour nos pavés, l'ardoise pour nos toits, le plâtre

Digitized by Google

pour nos maisons, la chaux pour toutes nos constructions. Certes on exploitait le fer avant que la géologie n'existât comme science; on extrayait et on extrait encore tous les jours le grès et l'ardoise, le plâtre et la chaux, sans aucun guide scientifique, mais non point toutefois sans certaines notions de géologie intuitive, fruits de l'expérience et de l'observation, et qui se transmettent de bouche en bouche parmi les exploitants.

Ce sont ces connaissances primitives qui, en s'ajoutant les unes aux autres, ont fini par former une science; car nous le reconnaissons volontiers, les géologues ont les mineurs pour ancêtres.

Mais dès que la matière exploitable cesse d'être superficielle et s'enfonce dans le sein de la terre, alors les vagues notions expérimentales deviennent insuffisantes et il faut recourir à la science proprement dite, c'est-à-dire à des méthodes déductives basées sur des lois démontrées.

On a souvent accusé la géologie de ne vivre que d'hypothèses, d'être une science conjecturale. Il n'y a pas longtemps, un illustre physicien, savant académicien, génie profond, esprit brillant, mais partial et exclusif, prétendait que les géologues, semblables aux augures romains, ne pouvaient se regarder sans rire. Savez-vous, ce que lui répondit un géologue non moins illustre, non moins académicien, l'un des maîtres de la géologie stratigraphique en France, Elie de Beaumont. Il fit la réponse du philosophe grec à ceux qui niaient le mouvement.

La ville de Paris, trouvant l'eau de la Seine insuffisante pour l'alimentation, résolut d'aller chercher des eaux souterraines. Élie de Beaumont, consulté, répondit : En creusant un puits à Grenelle vous traverserez successivement telles et telles couches; vers la profondeur de 550 mètres vous rencontrerez une nappe d'eau dans des sables qui sont les mêmes que ceux que l'on voit en Champagne, et, comme le sol de la Champagne est plus élevé que celui de Paris, l'eau jaillira.

Digitized by Google

Pendant sept ans la sonde perça le sol en rencontrant successivement les terrains indiqués par Elie de Beaumont, et, lorsqu'elle fut arrivée à la profondeur assignée, l'eau jaillit, apportant comme preuve de son origine, comme la démonstration la plus éclatante de la science géologique, les mêmes fossiles que ceux de la Champagne.

Pour prédire ce résultat, Elie de Beaumont n'avait pas eu besoin de faire appel à son génie, il n'avait eu qu'à consulter les cartes géologiques et à appliquer les lois les plus élementaires de la science. Ce qu'il fit en cette circonstance, presque tous les géologues en seraient capables, et, si vous le désiriez, je vous indiquerais la suite des terrains que l'on traverserait en creusant dans cette salle un trou de plusieurs kilomètres de profondeur.

Je pourrais m'étendre davantage sur l'utilité pratique de la géologie, pour la montrer intervenant à chaque pas dans les grands travaux publics, déterminant d'avance la dureté des roches traversées par le tunnel des Alpes et cherchant au fond de la mer la direction de la couche imperméable, où pourra s'établir le souterrain qui doit rattacher l'Angleterre au Continent.

Mais, dans une société comme la nôtre, on ne considère pas seulement une science par ses applications, on la cultive pour elle-même, pour les connaissances qu'elle nous apporte, pour les progrès qu'elle nous fait faire dans la recherche philosophique des principes et des causes. Sous ce rapport, la géologie n'a rien à envier aux autres sciences.

De même que l'astronomie, perçant cette voûte étoilée où nos ancêtres voyaient se promener la pâle Phébé et son frère aux cheveux d'or, nous fait apparaître un espace indéfini dans lequel gravitent des milliers de monde; la géologie nous révèle, au-delà des brouillards de l'histoire primitive, une série de temps que nous ne pouvons supputer et où se déroule une majestueuse succession d'êtres vivants, différents de ceux qui nous entourent.

Digitized by Google

Bien des fois, certainement, en ramassant une empreinte végétale dans le schiste qui accompagne la houille, vous vous êtes posé cette question : Y a-t-il longtemps que cet arbre couvrait le sol de son élégant feuillage? Depuis combien d'années est-il enseveli dans le sein de la terre? A cette demande, en apparence si simple, le géologue ne peut répondre d'une manière positive, pas plus que l'astronome que vous interrogeriez sur le nombre de kilomètres qui nous séparent des étoiles. Pour plusieurs de ces astres, pour les plus rapprochés de nous, il vous dirait non point qu'ils sont à plusieurs milliards de kilomètres ou même de myriamètres, mais que la distance qui nous sépare d'eux égale deux cent mille fois celle qui nous sépare du soleil. Pour supputer ces espaces immenses, il a dû prendre une mesure également immense.

Nous agissons de même en géologie. Ce n'est pas par années, ce n'est pas même par siècles que nous comptons l'âge des diverses couches terrestres; c'est par faunes.

On appelle faune l'ensemble des animaux qui vivent en même temps sur la terre.

Nous avons appris par l'observation qu'à une époque bien reculée, mais où l'homme existait déjà, il y avait dans nos pays des animaux qu'on n'y voit plus de nos jours : des éléphants à grande crinière, des rhinocéros couverts de poils, des ours de grande taille, des lions, des hyènes et d'autres espèces aujourd'hui disparues ou qui ont émigré dans des climats différents.

Plus anciennement encore, les Mastodontes, voisins des Eléphants et les *Dinotherium*, qui en diffèrent un peu plus, paissaient sur les bords des rivières, tandis que les prairies voisines étaient parcourues par des troupes d'Hipparions ou chevaux à trois doigts comme le célèbre Bucéphale. Le sud de la France, situé sous un climat plus chaud, était sillonné de troupeaux d'Antilopes plus gracieuses les unes que les autres.

Reculons encore dans le passé : nous voyons se promener

Digitized by Google

autour du lac qui couvrait les environs de Paris, le lourd *Paléotherium*, le *Xiphodon*, semblable à une biche légère, l'*Anoplotherium*, qui passait la plus grande partie de sa vie dans l'eau, comme l'Hippopotame de nos jours.

A une époque plus ancienne, une lagune, où la mer pénétrait à intervalles, s'étendait de Gisors à Reims et sur ses bords vivaient des oiseaux gigantesques qui rappellent l'Autruche, pour l'ensemble de leurs caractères, des *Arctocyon*, carnassiers d'ordre tout à fait inférieur, et bien d'autres Mammifères dont le docteur Lemoine, de Reims, vient de recueillir les restes.

Voulez-vous remonter encore plus haut : je vous rappellerai les Inocérames, les Crustacés, les Poissons et les Tortues de la craie de Lezenues, les Ammonites et les Belemnites, dont les espèces très nombreuses servent à distinguer les divers étages secondaires.

Sautons plusieurs faunes en arrière et nous trouvons une série de périodes caractérisées par les Productus, les Spirifères, les Trilobites et une foule d'autres animaux, différant d'autant plus de ceux qui peuplent aujourd'hui nos mers, que nous remontons plus haut dans le passé.

Combien de temps vivait chacune de ces faunes? Combien de temps mettait la nature pour renouveler et transformer la population animale et végétale du globe? Nous ne le savons pas. Tout ce que nous pouvons constater, c'est que depuis les premiers âges que l'histoire nous révèle, la faune actuelle s'est à peine modifiée. Donc chacune des périodes géologiques a probablement une durée de beaucoup supérieure à celle dont la tradition et les monuments nous ont gardé le souvenir. Ainsi les siècles de l'histoire ne sont qu'un point dans l'immensité des temps ; comme la terre elle-même n'est qu'un point dans l'immensité de l'espace.

En songeant à ces populations si diverses qui ont successivement habité la terre, il n'est personne qui ne se

Digitized by Google

demande comment elles sont venues et pourquoi elles ont disparu?

La question se posa dès que l'existence des fossiles, c'est-à-dire des animaux enfouis dans le sol, fut constatée d'une manière certaine.

La réponse qui vint la première à l'esprit fut de les rapporter au déluge dont les annales de tous les peuples nous ont gardé le souvenir. Mais cette explication, satisfaisante pour rendre compte de la disparition d'une faune antérieure à la nôtre, n'était plus possible, quand on eut reconnu qu'un grand nombre de faunes différentes s'étaient succédé sur la terre. On imagina une série de cataclysmes venant à plusieurs fois balayer le sol, anéantir la vie et obliger le créateur à recommencer son œuvre. Pendant la première moitié du siècle cette doctrine règnait universellement dans la science et s'appuyait sur les autorités les plus imposantes.

C'était l'époque où la France éclairait le monde. L'esprit de recherches, né sous l'inspiration des philosophes du 17e et du 18e siècles, semblait avoir reçu une nouvelle vigueur par le choc violent que la révolution avait imprimé à la société tout entière. Laplace avait écrit l'exposé du système du monde et la mécanique céleste; Fresnel, Malus, Arago, par leurs magnifiques travaux sur la polarisation et sur la théorie des ondulations lumineuses, avaient ouvert une voie qui devait renouveler la physique; Gay-Lussac, Thénard, M. Dumas, soutenaient avec éclat l'école chimique de Lavoisier; Hauy avait donné les lois de la cristallographie; de Jussieu s'était immortalisé par l'établissement des familles naturelles en botanique; Cuvier et Blainville venaient de créer l'anatomie comparée et la paléontologie; Paris était devenu le centre du mouvement scientifique en Europe.

Nous nous abandonnâmes avec confiance à cette douce idée qu'il n'y avait qu'à suivre les maîtres, sans songer que leur légitime autorité constituait par elle-même un

Digitized by Google

danger, parce qu'en nous imposant moralement leurs doctrines, elle arrêtait la sève de tout progrès, la liberté.

C'est dans cette douce quiétude que nous surprit, en 1860, l'apparition d'un livre qui devait remuer la terre et faire vibrer toutes les intelligences, j'ai dit le livre de Darwin sur l'*Origine des espèces*.

Dans ce livre était exposée une théorie qui fait descendre les espèces actuelles des espèces anciennes par voie de filiation et de modification naturelle. La cause des modifications est pour Darwin la sélection produite par la concurrence vitale. Cette sélection naturelle perpétue et développe peu à peu les modifications utiles à l'être vivant, tandis qu'elle fait disparaître les formes analogues moins bien appropriées au combat de la vie.

Comme exemple, Darwin suppose que dans une contrée où abondent des loups et des daims, il naisse un louveteau d'une force et d'une agilité extraordinaires, il atteindra sa proie avec plus de rapidité et de sûreté que ses compagnons; il souffrira moins de la faim. Fort, vigoureux, actif, il aura une postérité plus nombreuse que les autres, et il lui transmettra ses qualités. Ces loups agiles attraperont les daims, en commençant par ceux que leur âge et leur constitution rendent les moins aptes à la course, et leurs qualités spéciales iront toujours en s'affermissant et en s'exagérant par suite de l'hérédité. Les autres loups, moins bien doués, seront privés de leur proie ordinaire, mourront de faim, et leur nombre diminuera au fur et à mesure que la race des loups agiles augmentera. Ainsi, peu à peu, dans ce pays, le loup changera de forme, et, comparé au loup ordinaire, deviendra ce qu'est le levrier aux autres chiens. Il se sera produit une nouvelle espèce.

L'idée de la filiation n'était pas neuve en elle-même. Nous pouvons en revendiquer une large part pour la science française. Lamarck et Geoffroy Saint-Hilaire l'avaient enseignée au Muséum dès le commencement du siècle ; le premier attribuait aux affections des animaux

Digitized by Google

les modifications éprouvées par leur organisation et le second les expliquait par un changement dans les conditions ambiantes. Ils avaient eu plusieurs disciples dont l'un des plus célèbres fut d'Omalius d'Halloy. Mais l'état des sciences, à cette époque, ne leur permettait pas de s'appuyer de preuves suffisantes pour entraîner l'opinion. Puis ils furent arrêtés par la grande voix de Cuvier, alors dans toute sa gloire.

Cependant des esprits élevés avaient pu juger l'importance philosophique de leurs doctrines. En août 1830, alors que l'Europe entière tressaillait en apprenant les événements de Paris, Gœthe déclarait bien plus importante la lutte qui venait de s'engager quelques jours auparavant, devant l'Académie des sciences, entre Cuvier et Geoffroy St-Hilaire.

Il jugeait bien, ce grand penseur. Les véritables révolutions ne sont pas celles qui éclatent dans la rue; ce sont celles qui se produisent dans les idées.

Malgré la protestation de Gœthe, l'opinion publique préféra s'occuper de politique et fit peu d'attention aux discussions qui se poursuivaient à l'Académie des sciences.

Il n'en fut pas de même en 1860. La science avait marché. Lartet, fidèle à l'enseignement géologique de l'école de la Sorbonne, dont je m'honore d'être le disciple, allait écrire, aux applaudissements presque unanimes des géologues, que le mot de cataclysme devait être banni du vocabulaire géologique. Les zoologistes se livrant avec passion aux études d'embryogénie, trouvaient dans l'unité de développement de tous les animaux, des preuves de leur parenté originaire. Les paléontologistes, en découvrant de nouveaux fossiles d'une organisation intermédiaire entre des êtres déjà connus, diminuaient les vides parmi les anneaux de cette chaîne immense qui devait, d'après la nouvelle théorie, relier entr'elles toutes les formes animales.

Digitized by Google

Aussi les doctrines de Darwin obtinrent rapidement l'adhésion des biologistes, d'abord à l'étranger, puis en France. Elles ne restèrent pas confinées dans le domaine de l'histoire naturelle pure; elles furent appliquées à l'esthétique, à la philosophie, à la linguistique, à la sociologie, voire même à la politique. La passion s'en empara, et avec la passion vint la lutte ardente, d'autant plus ardente, je dirai même d'autant plus aveugle, qu'elle s'étendit à des esprits moins préparés par leurs études à comprendre et à juger les principes du philosophe anglais.

Je n'ai pas à insister sur cette lutte dont nous avons été et dont nous sommes encore les témoins. Nous pourrions la déplorer amèrement, si nous ne nous rappelions ce dicton assez prétentieux que je vous demande la permission de citer dans toute sa vulgarité: C'est du choc des idées que jaillit la lumière.

Aujourd'hui les esprits éclairés par la discussion, paraissent se rapprocher. On a reconnu que la doctrine de l'évolution n'entraîne pas nécessairement des opinions matérialistes et qu'elle peut s'allier avec le spiritualisme le plus pur; que si on n'a rien enlevé aux prérogatives du Créateur en expliquant le bruit du tonnerre par l'hypothèse du fluide électrique, on ne l'amoindrit pas davantage en attribuant à une cause toute naturelle les modifications produites dans les populations successives du globe.

Pourquoi l'homme serait-il dégradé, parce que son corps aurait comme origine directe une forme animale quelconque? Nous voyons tous les jours le même fait se produire pour chacun de nous. L'enfant qui grandit, où prend-il les éléments matériels qui accroissent ses membres délicats? c'est à l'animal qui lui sert de nourriture; comme l'animal lui-même les a empruntés aux végétaux, qui, eux, les ont puisés dans le limon de la terre.

Qu'importe du reste l'origine de cette enveloppe cor-

Digitized by Google

porelle. Ce qui fait l'homme, c'est son intelligence; c'est cette âme capable d'enfanter la civilisation.

Nous voilà bien loin, ne semble-t-il pas, de la géologie! moins que vous ne le croyez.

Pour qu'une théorie scientifique soit vraie, il ne suffit pas qu'elle soit séduisante, vraisemblable, possible; il faut qu'elle explique tous les faits et qu'elle ne soit en contradiction avec aucun. En est-il ainsi du Darwinisme?

En ma conscience de géologue, je dois vous dire que non. Non, il n'explique pas tous les faits; non, il ne rend pas compte de toutes les circonstances paléontologiques, dont quelques unes paraissent même lui être contradictoires.

Une première objection pouvait être faite à Darwin: c'est que depuis les temps historiques les espèces animales n'ont pas éprouvé de modifications sensibles, à l'exception de celles qui se sont produites sous l'influence de l'homme. Darwin répondit d'avance avec beaucoup de raison que la période historique était trop peu étendue et que, dans sa théorie, les modifications des espèces exigeaient un temps beaucoup plus long.

Ce temps, la géologie le donne et ne le marchande pas; elle ouvre à la théorie un vaste champ d'expérience et elle est en droit de lui demander ses preuves.

L'étude des fossiles constate dans les anciens êtres des variations parfois très considérables et qui le seraient bien plus encore si les paléontologistes, disposant de peu de matériaux, n'avaient souvent élevé au rang d'espèces des formes qui ne devraient être considérées que comme des variétés d'un même type spécifique. En général, ces variations se produisent toutes à une même époque géologique, au moment de la plus grande vitalité du type. Mais contrairement à la théorie, on ne les voit pas s'accentuer, se séparer de plus en plus l'une de l'autre et donner naissance à de nouvelles espèces bien distinctes de la première. Elles s'éteignent au bout d'un certain temps sans laisser de postérité. La forme type disparaît

Digitized by Google

elle-même et ses derniers représentants peuvent à peine se distinguer des premiers.

On voit fréquemment une espèce en remplacer une autre du même genre, alors même que les circonstances extérieures ne paraissent avoir aucunement changé. C'est un cas où la théorie de Darwin devrait s'appliquer à merveille. Une forme mieux douée, mieux appropriée aux conditions biologiques, a épuisé par sa concurrence la forme plus ancienne dont elle était issue et elle s'est substituée à elle. Cependant on constate, dans ce cas, que le passage des deux formes ne se fait pas lentement, comme l'exigerait la théorie; mais la première espèce disparaît tout d'un coup et on voit apparaître la seconde, sans reconnaître d'intermédiaires.

Généralement plusieurs espèces disparaissent en même temps pour faire place à des espèces analogues. Comprend-on la concurrence vitale s'exerçant à la fois sur un certain nombre de formes différentes.

Comprend-on surtout qu'elle produise les mêmes effets, en même temps dans tous les pays. C'est une des plus graves objections que l'on puisse faire à la théorie de Darwin.

Les géologues ont reconnu que, sur toute la terre, les mêmes faunes, les mêmes formes organiques se succèdent toujours dans le même ordre. Partout à l'âge caractérisé par les Trilobites succède un autre âge où abonde les Ammonites et les Bélemnites; partout les Paléotherium succèdent aux Lophiodons et les Proboscidiens aux Paléotherium. Ce qui est vrai pour les grandes divisions des temps géologiques l'est également pour les petites. Partout on a constaté une succession identique dans la série immense des formes animales. C'est là, je le répète, un fait d'observation qui a été acquis à la science, malgré une vive opposition, et qui constitue la base de la géologie stratigraphique. Est-ce bien ce qu'eussent dû produire des variations nées du hasard et n'ayant pour guide que la

Digitized by Google

concurrence vitale? S'explique-t-on de pareilles variations s'exerçant partout en même temps et partout de la même manière.

La difficulté augmente encore quand ces modifications dans la faune sont accompagnées de l'apparition simultanée, sur toute la surface connue du globe, de types nouveaux qui ne sont précédés d'aucune forme dont on puisse les faire dériver par suite de modification lente et progressive. Tels sont les Proboscidiens ou groupes des Eléphants, qui apparaissent à la fin de l'âge tertiaire; les Reptiles triasiques, Dinosauriens et Thériodontes, dont l'organisation très développée laisse loin derrière elle nos reptiles les plus parfaits; les Céphalopodes qui se montrent à l'époque silurienne et les Trilobites de la faune primordiale.

Cette faune primordiale, c'est-à-dire la plus ancienne dont on ait trouvé les restes, est elle-même un problème dont le Darwinisme ne rend pas compte. Elle est connue maintenant dans toutes les régions du monde : en Allemagne, en Angleterre, en Suède, au Canada, aux États-Unis, dans la république Argentine. Il y a quelques années, M. Barrois la découvrait dans les Asturies, et, plus récemment encore, on la reconnaissait en Sardaigne. Or, partout elle a les mêmes caractères et se compose des mêmes formes. Elle est à la fois très simple par le petit nombre de genres qu'elle renferme et très variée en ce que ces genres appartiennent à de nombreuses classes du règne animal : Coralliaires, Acalèphes, Echinodermes, Bryozoaires, Ptéropodes, Gastéropodes, Brachiopodes et Crustacés. Elle compte donc des animaux relativement élevés en organisation.

Ces caractères ne sont pas ceux que la théorie indiquerait pour les débuts de l'animalité; aussi les partisans de Darwin supposent que cette faune dite primordiale a été précédée d'une longue série d'êtres plus simples, dont elle serait issue.

Digitized by Google

Dans cette nouvelle hypothèse, le petit nombre des genres de la faune primordiale devient incompréhensible ; car les variations qui ont conduit lentement les descendants de l'être primitif à présenter entre eux des différences aussi considérables que celles qui séparent les classes, ont dû à plus forte raison amener une foule de différences d'un ordre moindre et multiplier par conséquent les genres et les espèces.

D'ailleurs, malgré les recherches les plus actives, les restes de ces premiers habitants hypothétiques de la terre n'ont pas encore été trouvés.

A cette objection, comme aux précédentes, dont Darwin s'est parfaitement rendu compte et dont il ne méconnaît pas la valeur, il répond que nos connaissances en géologie sont très incomplètes et il abrite cette opinion sous l'autorité de Lyell.

« Je regarde, dit-il, les archives naturelles de la géologie comme des mémoires tenus avec négligence pour servir à l'histoire du monde et rédigés dans un idiome altéré et presque perdu. De cette histoire nous ne possédons qu'un volume, qui contient le récit des évènements passés dans trois ou quatre contrées. De ce volume, seulement ici et là quelques chapitres ont été conservés et de chaque page quelques lignes restent seules lisibles. »

Je n'accepte pas pour la géologie l'aveu d'une telle ignorance. Malgré les nombreuses lacunes que présente encore la science, je crois que dès maintenant il existe un certain nombre de faits positifs, appréciables pour celui qui se livre à des études de détails, mais qui échappent peut être à ceux envisageant la science par son côté le plus général ou qui se bornent à des travaux de cabinet.

Du reste, les connaissances géologiques fussent-elles aussi incomplètes que le disent Lyell et Darwin, ce n'est pas une raison pour repousser les données qu'elles nous fournissent, ni pour baser des théories sur cette ignorance même.

Digitized by Google

Partisan convaincu de la variabilité de l'espèce, j'ai, dès mes premiers travaux géologiques, cherché dans le sol les preuves de la variation des types et de la filiation des faunes successives; j'ai trouvé les premières et pas les secondes.

Je reconnais néanmoins que la doctrine de l'évolution repose sur des arguments de premier ordre; que c'est même la seule doctrine scientifique. Mais je crois que les lois de cette évolution n'ont pas encore été trouvées, que la sélection naturelle basée sur la concurrence vitale est insuffisante pour expliquer les changements successifs des faunes et que les principales causes de ces modifications restent encore à découvrir.

En résistant à l'entraînement général des naturalistes de l'époque vers les doctrines de Darwin, je me souviens du principe d'Aristote : *Qui veut s'instruire, doit savoir douter.*

Quelle que soit la solution adoptée, que l'on suppose chaque espèce indépendante des autres, ou qu'on considère toutes les formes animales comme dérivant par filiation d'un être unique primitif, ou bien même que l'on se retranche, comme je le fais, dans un doute prudent, il est une chose incontestable, proclamée par l'unanimité des géologues, c'est le progrès qui se manifeste dans l'organisme depuis l'apparition des premiers êtres jusqu'à l'époque actuelle. Constamment depuis l'origine des temps géologiques, le règne animal et le règne végétal se perfectionnent et nous montrent des êtres d'un ordre de plus en plus élevé.

Les Mollusques supérieurs, les Céphalopodes apparaissent au milieu de l'époque silurienne, les Poissons à la fin de cette même époque; les Reptiles pendant l'époque carbonifère; les Oiseaux et les Mammifères pendant l'époque jurassique.

Certainement, quand on considère les différents groupes isolément, on ne constate pas toujours ce progrès. Ainsi,

Digitized by Google

la classe des Reptiles est en décroissance depuis l'époque jurassique et les Reptiles Thériodontes ou Dinosauriens, dont je vous parlais tout à l'heure, sont supérieurs aux Tortues et aux Crocodiles de nos jours. Il y a de même décroissance pour les Brachiopodes, pour les Crinoides et pour quelques autres groupes. Mais il n'en est pas moins vrai que dans leur ensemble les êtres vivants progressent incessamment.

Tout progrès, s'il est continu, s'il ne fait pas partie d'un cycle, exige un point de départ différent de l'état présent, un commencement. Donc, puisque la vie est en progrès sur la terre, elle n'y a pas toujours existé. Car l'éternité exclut le progrès, par cela même qu'elle n'a ni commencement ni fin.

La structure de la terre elle-même nous prouve que notre planète a passé par une série d'états successifs dont nous ne connaissons avec certitude que les derniers. Si nous appelons à notre aide les hypothèses les plus probables, nous voyons au loin, dans la nuit des temps géologiques, la terre à l'état de globe incandescent semblable au soleil; plus loin encore dans le passé cette même terre confondue avec le soleil et les planètes dans une vaste nébuleuse; puis au-delà les mondes entiers, réduits à l'état d'atomes matériels, s'agitant dans l'espace en un indescriptible cahos, et derrière ce cahos, la Cause première, le Créateur de la matière, l'Auteur de la vie, l'Organisateur du monde.

Ainsi, la géologie fournit aux doctrines spiritualistes une des preuves les plus puissantes de l'existence de Dieu, en tant que cause intelligente.

C'est là, du reste, où aboutissent toutes les sciences. Il y a quelques années, mon collègue et ami, le savant doyen de la Faculté des Sciences, après avoir dans une semblable solennité, exposé les lois qui régissent le groupement des atomes et la transformation de la matière, après vous avoir fait admirer la majestueuse unité de la nature,

Digitized by Google

empruntait au psalmiste un hymne de louange au Créateur, hymne qu'avait déjà entonné Képler lorsqu'il découvrit les grandes lois qui président au mouvement des astres. Moi aussi j'irai puiser à la même source, et mes dernières paroles seront celles que l'immortel Linnée inscrivait au frontispice de son *Système de la Nature*.

O Jehovah !
Quam ampla sunt Tua opera !
Quam sapienter ea fecisti !
Quam plena est terra possessione Tua !

Digitized by Google

COMPTE-RENDU ANNUEL

DES TRAVAUX

Par M. DE NORGUET, Secrétaire-Général.

Messieurs,

Permettez-moi de commencer, comme notre président, par vous parler de nos deuils. L'année de 1881 a été une des plus douloureuses que nous ayions traversée depuis la fondation de la Société. Quatre fois, en l'espace de huit mois, la mort a frappé sur nous et à peine une tombe se fermait qu'une autre se rouvrait inopinément, pour engloutir nos meilleures amitiés. Aussi, je crois bien faire d'intervertir cette fois les habitudes de nos comptes-rendus, pour vous entretenir de nos morts, avant de vous énumérer les travaux de ceux qui leur survivent.

L'expression de nos regrets doit tout primer en ce moment, et, d'ailleurs, n'est-il pas de règle, dans tout chapitre d'histoire, de raconter d'abord ce qui est déjà dans le passé ?

Le 20 mars 1824, la Société recevait un jeune professeur à peine âgé de 21 ans, mais qui déjà attirait l'attention par l'habileté avec laquelle il dirigeait un cours de chimie récemment créé.

Il s'appelait Charles-Frédéric Kuhlmann, et arrivait d'Alsace, cette patrie féconde des esprits pratiques où l'on allie si bien la science et l'industrie.

Digitized by Google

Son bagage était encore bien mince ; il présentait pour son admission une analyse de la racine de garance ; mais, à partir de ce moment, ses travaux de chimie appliquée prirent un essor considérable, et, pendant plus de trente ans, il est peu de nos volumes qui ne contiennent un ou plusieurs Mémoires du savant professeur.

Il est permis de supposer que les relations qu'il se fit dans la Société, les encouragements qu'il y reçut, l'émulation qu'il y trouva, contribuèrent beaucoup à la brillante carrière qu'il a parcourue et où il rencontra, comme on sait, la richesse et les honneurs.

C'est la grande utilité des Associations scientifiques de fournir à leurs membres une presse et une tribune, en même temps que les excitations de la confraternité.

Il serait trop long de citer ici tous les mémoires que M. Kuhlmann fit insérer dans les publications de la Société. Il a pris soin, dans les dernières années de sa vie, de réunir en un volumineux recueil, tous ses travaux ; sur soixante Mémoires environ, plus des deux tiers avaient d'abord paru dans nos volumes. Au reste, s'il dut quelque chose à la Société, M. Kuhlmann ne fut pas ingrat envers elle. Il lui a légué, par testament, une somme de cinquante mille francs destinée à former deux prix annuels en faveur de découvertes ou de travaux concernant l'avancement des sciences dans le département du Nord.

Espérons que l'année prochaine, ici même, et à pareille époque, nous proclamerons le nom de deux lauréats dignes de ce haut patronage.

Lorsque M. Kuhlmann, fatigué par l'âge et les préoccupations industrielles, dut diminuer son assiduité à nos séances, il voulut s'y faire représenter par son fils, qu'il avait dirigé dans ses voies et qui se préparait à lui succéder dans l'administration de ses importantes usines. M. Jules Kuhlmann fut naturellement reçu à bras ouverts ; comme son père, il nous entretint souvent de chimie industrielle ;

Digitized by Google

ses communications principales eurent pour objet les sels de thallium, les procédés de fabrication de l'acide nitrique, le tirage des cheminées d'usine. Il nous raconta ses voyages aux solfatares de la Sicile et aux mines de Norwège, et celui qu'il fit aux Etats-Unis, comme membre du jury français à l'Exposition de Philadelphie.

En 1870, ses collègues que l'âge retenait au foyer l'ont suivi par la pensée sur les champs de bataille de l'armée du Nord où il gagna noblement sa croix de chevalier de la Légion d'honneur. Qui aurait pu penser qu'un coup soudain allait nous l'enlever peu de mois après son père, à quarante ans, quand s'ouvrait devant lui une nouvelle carrière de nobles travaux ? Inclinons-nous devant les desseins de la Providence sans chercher à les pénétrer ; mais qu'il nous soit permis de donner tous nos regrets à ces disparitions prématurées qui brisent avant le temps les affections de famille et les espérances d'un avenir brillant.

Dans l'intervalle si court qui sépara ces deux morts, un autre deuil nous avait frappés ; nous avions été atterrés par la nouvelle de la mort inattendue de M. Charles Paëile, notre collègue depuis vingt-cinq ans,

Nommé, jeune encore, bibliothécaire de la ville de Lille, chargé depuis de la direction des Archives municipales, il s'était absorbé dans ses fonctions et avait peu travaillé pour la Société ; mais qui de nous ne l'avait vu à son poste et n'avait apprécié le zèle avec lequel il conservait le dépôt qui lui était confié ? C'était une véritable nature de bibliophile ; aimant les livres pour eux-mêmes, il choyait sa bibliothèque comme si elle lui avait appartenu, et il n'était jamais plus heureux que quand il en faisait les honneurs.

Son œuvre principale est un essai sur l'invention de l'imprimerie où il restitue à Laurent Coster, de Haarlem, la première idée des caractères mobiles. Sans doute, il n'a pas convaincu tout le monde, mais sa thèse n'en est pas

Digitized by Google

moins basée sur des recherches minutieuses et savantes qui ont été appréciées des érudits.

Presque toutes les grandes découvertes ont donné lieu à ces sortes de revendications où la vérité est bien difficile à saisir. C'est que les belles inventions ne sont pas sorties tout armées du cerveau d'un seul homme ; l'enfantement a été laborieux, souvent plusieurs y ont aidé, et ce n'est pas toujours le plus habile, mais le plus heureux qui a eu l'honneur de la réussite.

Enfin, Messieurs, un dernier coup aussi imprévu que les deux précédents, vint nous atteindre à la fin d'août. Le peintre Salomé fut enlevé à notre affection dans toute la maturité de son talent.

On peut le dire sûrement, la Société l'avait fait ce qu'il était. Il fut l'un des deux premiers pensionnaires que la Société envoya à Rome en 1862, lorsque la pension que lui avait léguée le chevalier Wicar devint libre des charges qui la grévaient. Son compagnon fut M. Carolus Duran.

Aujourd'hui que les courants d'idées changent si aisément de direction, et qu'il est de mode, pour paraître neuf, de reléguer aux vieux clichés tout ce qui n'est pas sorti d'un cerveau moderne, il ne manque pas de personnes qui jugent fort inopportuns ces envois à Rome de jeunes artistes français ; sans doute, les hardiesses de pinceau de M. Carolus Duran n'ont rien emprunté aux madones de Raphaël, et les jolis intérieurs flamands de Salomé ont une touche parfaitement locale ; mais n'oublions pas que l'étude n'est pas l'imitation, que la copie des chefs-d'œuvre est une gymnastique de la main et du goût qui n'ôte rien à l'originalité native. Nos jeunes artistes vont en Italie pour apprendre à peindre à Paris, comme nous avons appris le latin pour écrire en français.

Salomé s'exerça, à son retour, dans différents genres, mais aucun ne lui a mieux réussi que l'étude des scènes villageoises, ou des types rustiques ; il les rendait finement,

Digitized by Google

avec un réalisme de bon aloi, qui savait prendre la vie sur le fait, sans affecter de n'y rechercher que la laideur.

Comme ancien pensionnaire Wicar, comme peintre de talent, il avait sa place marquée parmi nous, malheureusement il l'occupa peu de temps, et nous eûmes à peine le loisir d'apprécier le collègue comme nous pouvions juger l'artiste.

Outre ces pertes cruelles, j'ai encore à vous signaler la mort de deux de nos membres correspondants : M. Chateau, chimiste-industriel, directeur d'une importante usine à Aubervilliers et M. Tissandier, professeur de Philosophie à la Faculté de Douai, ancien membre titulaire, auteur de divers traités d'esthétique ; nous avons aussi perdu un de nos membres associés, M. Dubrunfaut.

Sa carrière avait eu plus d'un rapport avec celle de M. Kuhlmann ; tandis que celui-ci venait de l'Alsace à Lille fonder ses beaux établissements de produits chimiques et partait d'un humble laboratoire pour s'élever si haut, l'autre, enfant de Lille, allait à Paris, professer à l'Ecole du Commerce et approfondir les questions relatives à l'extraction du sucre et de l'alcool. Il leur fit faire un pas décisif, et donna à ces industries un essor qui ne s'est pas ralenti.

Collectionneur émérite, il avait réuni une quantité considérable d'autographes et de gravures qui viendront enrichir, nous l'espérons, les Musées de sa ville natale, si ses héritiers tiennent compte des promesses du défunt.

Vous me pardonnerez, Messieurs, de m'être attardé plus que de coutume à ces nécrologies. J'en arrive aux travaux ordinaires de la Société dans le courant de l'année.

Dans la partie scientifique, je trouve d'abord une communication de M. l'Ingénieur Flamant sur un appareil de son invention, destiné à la manœuvre automatique des écluses. Il s'agit d'employer l'eau comme force motrice

Digitized by Google

pour ouvrir et fermer les portes, et d'éviter ainsi aux éclusiers une fatigue musculaire quelquefois très pénible sur les canaux fréquentés, où il faut employer quinze et vingt heures par jour au passage des bateaux.

Je ne puis citer ici le nom de M. Flamant sans rappeler qu'il est l'auteur du fameux projet du canal du Nord à Paris dont il a été si souvent question cette année. On sait que la réalisation de ce plan a fait l'objet d'une foule de délibérations qui toutes ont écarté le projet rival. Tout fait espérer que ce sera à notre collègue que reviendra l'honneur de mener à bien cette entreprise.

M. Renouard nous a présenté un travail sur la falsification des tourteaux de lin et de chanvre Après avoir développé les avantages des tourteaux de lin au point de vue de l'engraissement des bestiaux, il a passé en revue les principales fraudes dont ils sont l'objet, aux lieux de production et chez les marchands, ainsi que les moyens de les reconnaître.

Il nous a ensuite communiqué une étude sur les divers systèmes de bancs-à-broches en usage dans la filature du lin, et nous a décrit les appareils destinés à régler la vitesse que nécessite le dévidage des mêches.

M. Boussinesq a présenté à la Société des recherches sur l'application des potentiels à l'étude de l'équilibre intérieur des solides élastiques. Quelqu'un de vous a pu peut-être se demander quelles déformations et quelles tensions il faisait naître dans un corps, en le touchant ou en le pressant, soit sur une petite partie de la surface, soit en un point intérieur. Il a pu chercher comment l'effort ainsi exercé se transmettait de couche en couche dans toute la masse et jusqu'aux corps voisins.

Telles sont les questions, dépendantes de la théorie déjà ancienne de l'élasticité, dont notre confrère a pu donner la solution, reconnue juste et déjà adoptée par

Digitized by Google

les membres les plus compétents de l'Académie des Sciences.

Elles avaient été jusqu'ici crues inabordables par excès de complication, M. Boussinesq a trouvé moyen, grâce à la méthode suivie, non-seulement de trouver cette solution mais de lui donner une simplicité inespérée.

M. Terquem a exposé les recherches qu'il a faites sur l'équilibre des liquides dénués de pesanteur. Il a reproduit quelques surfaces de révolution que n'avait pu réaliser Plateau ; il a étudié en outre l'influence du changement de la masse d'air renfermée dans ces surfaces sur les modifications de forme qu'elles subissent.

Délégué de la Société au Congrès des Electriciens de Paris, il a, un autre jour, rendu compte de la belle exposition d'électricité qui vient d'attirer tant de monde au Palais des Champs-Élysées, et des principales délibérations du Congrès.

M. Gosselet a lu une étude orographique du plateau de La Capelle, entre la Sambre et l'Oise, formant le seuil de partage des eaux de leurs deux vallées.

Conformément à une décision qui date de plusieurs années et qui ouvre nos séances à des savants étrangers à la Société, nous avons entendu une dissertation de M. Damien, maître de conférences à la Faculté des sciences, sur la réfraction des liquides en surfusion.

Dans la partie des lettres et de l'histoire, j'ai à vous citer la suite du poème de notre correspondant, M. Deletombe : *La Croix de pierre*. M. Deletombe sait faire alterner la poésie et la justice; nos pères auraient dit que sa main tient à la fois la lyre d'Apollon et la balance de Thémis; nous avons été heureux d'apprendre que ses

Digitized by Google

œuvres littéraires viennent de lui mériter le titre d'Officier d'Académie.

M. Aimé Houzé de l'Aulnoit a terminé sa Notice sur les faïences de Douai, en étudiant la situation de la manufacture dans les années qui ont précédé et suivi la révolution. Il a fait passer sous nos yeux quelques beaux échantillons de cette fabrication, provenant de ses collections.

Les œuvres littéraires que leur étendue empêche d'être communiquées à nos séances, comme les romans, par exemple, ne doivent pas être oubliées, surtout quand nous avons droit d'être fiers de l'accueil que leur fait le public. Je ne dois donc pas omettre de mentionner ici *Trop fière*, le dernier volume de M. L. Deprez, qui vient s'ajouter à tant d'autres études de mœurs, où notre Collègue sait joindre, au grand plaisir des délicats, la finesse de la pensée à l'attrait du récit.

Grâce à M. Henry, la linguistique a pris une large place dans nos travaux. Cette science ne vise à rien moins qu'à acquérir une exactitude en quelque sorte mathématique, mais elle rencontre dans ses recherches de l'origine des langues et de leurs rapports entre elles, des anomalies, des irrégularités qui pourraient arrêter tout savoir moins sur de lui-même. Cette tératologie du langage, les linguistes l'expliquent par diverses causes, et entre autres par l'analogie que M. Henry définit ainsi : une association particulière des idées mélant inconsciemment une fonction déterminée à une forme qui la remplit, ou semble la remplir, et transporte ensuite cette forme à d'autres cas où elle ne devrait pas intervenir.

Notre collègue a entrepris l'étude, passablement ardue, comme on voit, de ces monstruosités, et ce sont les frag-

Digitized by Google

ments d'un mémoire qu'il prépare sur ce sujet qu'il a soumis à l'attention de la Société.

Il nous a aussi donné l'analyse d'un travail sur la langue Afghane qui vient de paraître dans la *Revue de linguistique* et qui recherche si cet idiome est entièrement éranien ou indo-éranien, formant un anneau de transition entre le sanscrit et le zend.

Rentrons maintenant chez nous, nous y trouvons une intéressante étude de M. Leuridan sur les *terres franches* ou *franchises* de la Chatellenie de Lille. Ces mots désignaient des territoires de mouvance étrangère et, comme tels, échappant à l'action de la justice et de l'administration ordinaires.

Ils avaient leur justice propre, haute, moyenne et basse, leurs coutumes ou lois particulières; leur indépendance juridictionnelle entraînait l'immunité locale, ou, si l'on veut, le droit d'asile, privilège dont l'exercice a laissé des traces historiques dans la plupart de ces terres où la maréchaussée ne pouvait pénétrer.

Les principales de ces franchises étaient Blaton et Linselles, Haubourdin et Emmerin, Raimbeaucourt, Templemars, Vendeville, Aubers et Herlies.

Rien de plus curieux, dans la narration de M. Leuridan, que le tableau des luttes soutenues par ces terres franches pour conserver leur indépendance et surtout leur immunité d'impôts. Quand vint la révolution, qui supprima les justices seigneuriales et tous les privilèges, elles luttèrent avec acharnement pour conserver leur autonomie et l'on vit ce spectacle étrange d'un village comme Linselles, par exemple, un an après la fameuse nuit du 4 août 1789, faisant instruire et juger une affaire civile par les hommes de fief; aucune constitution, pense M. Leuridan, n'a opposé au grand nivellement une aussi longue résistance.

Digitized by Google

Il ne me reste plus qu'à énumérer les distinctions obtenues par nos membres; cette page de notre livre d'or annuel est le complément naturel d'un exposé des travaux de la Société. Notre président, M. Gosselet, a obtenu le prix Bordin, à l'Académie des Sciences, pour sa *Description géologique des Ardennes*; M. Charles Barrois, a été Lauréat du prix Bigsby à la Société géologique de Londres; M. Marteau a reçu la croix de la Légion-d'honneur; M. Van Hende a été promu officier d'instruction publique; MM. Darcq et Colas ont reçu l'un les palmes d'officier d'Académie, l'autre celles d'officier d'instruction publique.

Tout Lille-artiste m'en voudrait si je ne saisissais cette occasion de rappeler ici les importantes compositions dont M. Colas décore en ce moment la grande nef de l'église Saint-Michel et le succès obtenu par M. Darcq au Salon dernier par ses remarquables sculptures; il m'en voudrait surtout si je ne donnais dans ce compte-rendu un souvenir à l'Exposition des Beaux-Arts de Lille. Six de nos membres: MM. Salomé, Colas, Darcq, Houzé de l'Aulnoit, Marteau et Verly faisaient partie de la Commission administrative ; la Société doit être fière de la part importante qu'elle y a prise, car cette exposition restera comme la mieux réussie; elle marquera comme une des plus importantes manifestations artistiques en dehors du grand centre absorbant de Paris.

Digitized by Google

RAPPORT

De M. Aimé HOUZÉ DE L'AULNOIT

SUR LES CONCOURS DE POÉSIE, D'HISTOIRE, DE MUSIQUE ET SUR L'ATTRIBUTION DU PRIX WICAR A LA PEINTURE.

Messieurs,

La poésie tient chaque année une large place dans nos concours; elle remplit une partie de notre séance solennelle et personne ne songe à s'en plaindre, car son rôle est d'embellir les sujets qu'elle touche.

Entre le poète et le prosateur, dit Condillac, il y a cette différence que le premier affiche qu'il veut plaire, et s'il instruit il paraît cacher qu'il en ait le projet, le second, au contraire, affiche qu'il veut instruire, et s'il plaît, il ne paraît pas en avoir formé le dessein. — Cette juste définition de la poésie nous en fait apprécier à la fois la séduction et le danger. Les périls que court le poète nous sont connus et chacun a pu, à l'aurore de la vie, calculer les dangers de lancer son esquif sur cette mer orageuse, si fertile en naufrages.

Parlerons-nous des qualités qui distinguent le poète, de l'idéal que nous devons nous en former? Une belle âme, un cœur ardent, délicat, généreux, une imagination tantôt vive, tantôt riante, une intelligence qui trouve

Digitized by Google

facilement dans les sujets qu'elle aborde le moyen de charmer ou d'instruire, sous le contrôle du bon goût et de la raison.

> Sans tous ces ornements le vers tombe en langueur,
> La poésie est morte, ou rampe sans vigueur.

Ce préambule des difficultés qui arrêtent le poète au moment où il prend la plume, ne semble-t-il pas sonner ce glas funèbre dont parle le poète, et ne croyez-vous point assister à l'agonie de la poésie. Malheureusement, Messieurs, quelque pénible que soit cet aveu, la Commission est obligée de le faire, cette année, la poésie sommeille; cinq pièces de vers ont été envoyées au concours et certes les sujets traités étaient bien capables d'éveiller la muse des auteurs, mais aucune d'elles ne lui a paru mériter ni le prix, ni même une mention honorable.

Il ne suffit point, en effet, de complimenter la Société des Sciences, en lui offrant un recueil d'essais plus ou moins corrects, de s'extasier devant les beaux sites du Jura ou de célébrer les vertus d'une sainte sœur de charité; il ne suffit pas de vanter l'héroïsme lillois en s'inspirant du décret de 1792, déclarant que Lille a bien mérité de la patrie, ou d'évoquer les légendes ensevelies dans les grottes profondes du géant des Alpes; — il faut à la Société des Sciences des œuvres sinon irréprochables du moins méritoires, sous le double rapport de la poésie et de la pensée, dénotant un véritable souffle poétique.

Hélas, ces qualités éminentes ne se rencontrent point à un degré suffisamment élevé dans les travaux que nous venons de signaler. En conclurons-nous que la poésie est morte, non sans doute, mais au moins qu'il ne peut être décerné, cette année, de prix de poésie.

Faut-il s'en étonner, et ne traversons-nous pas une de ces crises sociales qui paralysent l'âme du poète? Nous constatons, en effet, à l'appui de cette observation, que l'Institut

Digitized by Google

qui avait mis au concours de poésie, l'éloge de Lamartine, n'a pu, cette année, trouver dans cent concurrents, une seule pièce digne d'être couronnée. — Ainsi l'intérêt du sujet, l'importance du prix, l'honneur du succès, rien n'a pu faire jaillir cette étincelle que l'Académie française eût était heureuse de récompenser.

Ne nous plaignons donc pas outre mesure; laissons passer le temps, l'avenir nous montrera sans doute, à bref délai, que les pensées généreuses qui viennent du cœur ne sont point éteintes dans nos provinces et y trouvent encore d'éloquents et harmonieux interprêtes.

La musique est sœur de la poésie, c'est donc par une pente naturelle que je suis amené à vous parler de ce concours. Dans un travail très intéressant sur les écoles de plain chant, M. J.-B. Mazurel nous présente une étude consciencieuse et approfondie des différents modes inspirés par St.-Ambroise et St.-Grégoire, et, plus tard, par Gui d'Arezzo, à qui nous devons la gamme moderne. — Le plain chant, on le sait, est ainsi appelé parce que toutes les voix le chantent à l'unisson sur un même ton; c'est le nom que l'on donne au chant ecclésiastique dans l'Eglise Romaine et, parmi les plus beaux morceaux encore au répertoire, on cite le chant de plusieurs antiennes, composé par le roi Robert, fils de Hugues Capet.

Dans son ouvrage, M. Mazurel s'est appliqué a reconstituer l'authente de St-Ambroise, ainsi que le système plagal de Saint-Grégoire. Tous les modes de ces deux écoles sont parfaitement établis.—L'auteur s'attache en outre à prouver que la musique des Grecs n'avait aucun rapport avec les diverses tonalités de la musique d'église, malgré l'affirmation de certains érudits.

Au moment où un Congrès vient de s'ouvrir à Milan pour la restauration du plain chant dans les temples catholiques, nous devons encourager des œuvres aussi sérieuses, et qui dénotent une connaissance exceptionnelle de la matière et une véritable érudition.

Digitized by Google

La Société des Sciences décerne à M. J.-B. Mazurel une médaille d'argent.

Dans la section d'histoire, nous avons reçu deux travaux importants qui ont été jugés dignes d'être récompensés : — le Collége de Cambrai et l'Essai sur la bibliographie de la ville de Lille et de son arrondissement.

La ville de Cambrai jouit vraiment d'une faveur exceptionnelle parmi les savants. Son passé est tellement riche qu'à de très courts intervalles, elle devient l'objet des études les plus variées. Ainsi, il y a deux ans, notre confrère M. Houdoy, remontant aux sources les plus authentiques, nous a retracé l'histoire intéressante de la Cathédrale de Cambrai; aujourd'hui c'est aux établissements d'enseignement de cette ville qu'un nouvel érudit s'adresse. Sous ce simple titre: *Le Collége de Cambrai*, c'est en effet l'historique des trois colléges que possédait cette ville du XIII^e^ siècle au commencement du XIX^e^.

Le premier, dit Collége des Bons-Enfants, vécut de 1270 à 1554; il était destiné à recevoir des clercs ; — le second, fondé par le Magistrat en 1553, fut l'objet, à son origine, des libéralités du Doyen de Notre-Dame de Cambrai, Philippe Majoris. — Son premier régent, Antoine Meyer, neveu du célèbre historien Jacques Meyer, et ses éminents professeurs avaient assuré à ce collége, dès ses débuts, de véritables succès, mais ils ne durèrent point.

En 1564, les Jésuites vinrent fonder une maison à Cambrai et, tout d'abord se montrèrent les rivaux redoutables et heureux du collége Majoris, qui cinquante ans plus tard fût obligé de fermer ses portes.

Le collége des Jésuites fût dirigé par cet ordre célèbre jusqu'à sa dispersion en 1764, époque où cet établissement passa aux mains du clergé séculier. — En 1793, tous les biens furent vendus, et les élèves dispersés. Les portes ne se rouvrirent qu'en 1802 sous le nom d'école secondaire.

Digitized by Google

En 1810, cette école reprit sa qualification de collége qu'elle garda jusqu'à nos jours.

Le mémoire que nous venons d'analyser à grands traits se recommande par une érudition soutenue ; les documents conservés à Cambrai et à Lille ont été consciencieusement analysés. — Nous nous hasarderons cependant à critiquer l'ordre chronologique, seul adopté par l'auteur, et qui nuit, dans une certaine mesure, à la clarté du livre; cet ouvrage eût gagné a être divisé en chapitres.

Néanmoins la Société des Sciences voulant encourager de telles œuvres, décerne à son auteur, M. Durieux, archiviste de la ville de Cambrai, une médaille d'argent, tout en émettant cette opinion que la Société d'émulation de Cambrai eût sans doute jugé un pareil travail digne d'une plus haute récompense.

Nous voici parvenus à un livre conçu, écrit et composé par un infatigable chercheur. — Il ne s'agit, en effet, dans l'essai sur la Bibliographie lilloise, de rien moins que de la désignation de 12,000 titres relevés un à un dans les Bibliothèques publiques et privées de France et de l'étranger. Nous assistons à l'ouverture des ateliers du premier imprimeur lillois en 1594, et nous voyons se dérouler jusqu'en 1880, la chaîne non interrompue des livres édités par les typographes de cette ville.

Ce n'est point une nomenclature sèche et aride, que l'auteur a faite ; il a su rendre son travail intéressant par la forme savante dont il l'a revêtu. Groupant les ouvrages par séries et par chapitres, tout en respectant l'ordre chronologique, il met en lumière les phases ignorées de notre histoire locale et reconstitue en quelque sorte siècle par siècle la vie de notre cité — c'est là que les hommes de travail qu'attire invinciblement le charme des études historiques iront chercher tout ce qui a été dit et écrit sur les corporations, les institutions civiles et religieuses, le théâtre, les fêtes, les évènements populaires qui ont marqué leur passage dans les siècles

Digitized by Google

passés. Ce manuel deviendra le véritable *vade mecum* de tout historien soucieux de remonter aux sources, de même qu'il mettra parfois à de cruelles épreuves les curieux en quête d'un livre, dont on ne connaît qu'un exemplaire unique.

Nous croyons pouvoir assurer à la Bibliographie lilloise un éclatant succès; sa place sera désormais marquée dans nos bibliothèques, car l'auteur nous a donné tout ce que promettait la devise de son livre : *Labore et constantiâ.*

Honorons, Messieurs, les jeunes hommes qui, prélevant sur les travaux de chaque jour quelques heures bien précieuses, fécondent ainsi, par leurs études, le vaste champ de l'histoire ; il ont bien mérité de la Compagnie qui se fait gloire d'encourager à la fois le dévouement et la fidélité, et les productions les plus élevées de l'intelligence et du savoir.

La Société des Sciences en décernant à M. Fernand Danchin, avocat, à Lille, une médaille d'or, est heureuse de retrouver en ce jeune lauréat le petit-fils de l'un des hommes qui ont le plus honoré notre Compagnie, le savant Docteur Degland.

L'exposition des Beaux-Arts qui a été accueillie dans notre ville avec une si vive sympathie, et à laquelle les visiteurs éclairés n'ont point fait défaut, ne pouvait nous laisser indifférents. Désireux de concourir dans la plus large mesure à l'éclat de ce magnifique tournoi artistique, nous avons décidé que le prix Wicar de 1,000 francs, qui ne devait être attribué qu'en 1883 à la section des Beaux-Arts, serait décerné cette année à l'œuvre la plus remarquable de l'Exposition du Palais-Rameau. A un jury choisi dans son sein, la Société a adjoint deux artistes éminents, nos concitoyens, dont la haute compétence était acceptée par tous.

La Commission, après avoir tout d'abord éliminé du concours les maîtres honorés de titres et de récompenses exceptionnels, s'appliqua à rechercher l'œuvre qui, non-seulement par l'exécution, mais encore par l'élévation de

Digitized by Google

la pensée et la composition paraissait avoir le plus de droits à cette haute distinction. Elle arrêta son choix sur cette composition magistrale qui, concentrant tout l'intérêt du sujet dans le seul mot : *Patria*, a su fixer l'attention générale.

Un officier de cuirassiers mourant, serrant son drapeau dans les bras, est maintenu sur son cheval par les soldats qui l'entourent. Le terrain défoncé, le sombre silence de ces vaincus qui sauvent leur étendard, les hommes et les chevaux blessés, harassés, couverts de sang et de boue, tout dans cette œuvre patriotique excite à la fois l'intérêt et l'émotion. La toile est peinte avec la science et la vigueur d'un grand maître, et les mérites de premier ordre qui s'y révèlent, justifient largement le choix de la Commission.

Mettre au service d'une noble cause un beau talent, honorer dans une page émouvante le soldat qui sert sa patrie et meurt pour elle, ce sont là des titres qu'un jury français ne saurait méconnaître.

Aussi, la Commission, heureuse d'associer le nom du chevalier Wicar à cette brillante fête des arts, a décerné le prix Wicar de 1,000 fr. à M. Georges Bertrand, auteur du tableau : *Patria*.

Digitized by Google

RAPPORT

SUR LES CONCOURS DE SCIENCES ET LE PRIX WICAR,

Par M. Paul HALLEZ

Messieurs,

La tâche qui m'a été imposée par la confiance de mes collègues, et qui consiste à venir rendre compte en public des travaux scientifiques envoyés, cette année, à notre Société, me paraît être une tâche ardue. Si nous exceptons les travaux généraux qui, par l'ensemble, par l'ampleur des vues qu'ils développent, par les horizons qu'ils nous font entrevoir, par l'importance capitale des problèmes auxquels ils touchent, ont le privilège rare de captiver l'attention de tout homme, quelle que soit sa tournure d'esprit, quelles que soient ses aptitudes, et ses occupations quotidiennes, si nous exceptons, dis-je, ces vastes conceptions, nous sommes obligé de constater que les travaux scientifiques spéciaux n'intéressent ordinairement qu'une certaine catégorie d'individus. Et cependant, qu'on ne l'oublie pas, ce sont ces apports incessants des travailleurs qui permettent à la science de poursuivre sa marche progressive, ils sont le point de départ des plus brillantes applications, ils sont aussi la base ou la démonstration des grandes, des merveilleuses et immuables lois qui régissent la nature.

Digitized by Google

Puisse, Messieurs, cette considération, jointe à l'importance des travaux dont je vais vous parler et aussi à la sympathie qu'inspireront certainement les noms des lauréats, vous rendre plus supportable la fatigue qu'occasionne inévitablement un rapport.

Le concours scientifique de cette année a été brillant. Il est rare que notre Société ait l'occasion de décerner un si grand nombre de hautes récompenses à la fois.

Cinq mémoires nous ont été envoyés; quatre ont été couronnés.

Deux sont relatifs à la médecine et à l'hygiène, trois aux sciences naturelles. Voyons d'abord les premiers.

L'un de ceux-ci a pour titre : « Des moyens d'organiser à Lille une Société protectrice de l'enfance »; il porte l'épigraphe suivante : « Allez vers les petits qui ne peuvent venir à vous. » (1)

Dans ce travail, l'auteur démontre la nécessité de fonder une Société dont le but serait d'étendre, sur les mères de famille, la surveillance que la loi du 23 décembre 1874 a forcément dû limiter aux nourrices et aux gardiennes à gages. Cette Société aurait pour rôle d'encourager les mères à allaiter elles-mêmes leurs enfants, de les aider dans cette noble tâche moralement et matériellement, et en particulier de leur permettre de conserver à leurs enfants et leur lait et tous les soins nécessaires, en ne les renvoyant pas trop vite au travail de la fabrique.

L'auteur déclare qu'une semblable Société serait viable le jour où elle aurait réuni 400 adhérents. Ces adhérents pourraient se diviser en deux catégories : 1° les fondateurs s'engageant à payer 10 fr. par an; 2° les correspondants qui paieraient une somme moindre, ou même qui paieraient de leur temps en visites et soins aux mères et aux enfants.

(1) La Commission chargée d'examiner ce travail était composée de MM. Houzé de l'Aulnoit, Wannebrouck, Louis Hallez et Faucher, rapporteur.

Digitized by Google

Ce travail, plein de bonnes intentions, est conçu dans un esprit sage et conforme aux vraies doctrines hygiéniques. Malheureusement la Société a dû regretter qu'il ne fût pas plus net. Elle a regretté, en particulier, que l'auteur n'ait pas serré la question de plus près, qu'il n'ait pas analysé les statuts des Sociétés protectrices de l'enfance déjà existantes, notamment celles de Paris, Lyon, Marseille, Bordeaux, le Hâvre, Rouen, etc., et qu'il n'ait pas étudié leurs moyens d'action, de façon à rendre prompte et facile l'organisation d'une semblable Société à Lille.

Ces considérations ont empêché la Société des Sciences de récompenser ce travail.

Le second mémoire de médecine a pour titre (1) : « De la nature des adénites externes dites scrofuleuses » ; il est l'œuvre de notre concitoyen, M. le docteur Etienne Colas, élève brillant de notre Faculté des Sciences et de notre Faculté de Médecine. C'est un travail de longue haleine, riche surtout dans son chapitre expérimental, et ayant nécessité beaucoup de temps et de déplacements.

Partant de ce fait, établi par les expériences de M. Villemin, que la tuberculose est inoculable, et qu'il n'y a que de la matière tuberculeuse qui puisse produire le tubercule, M. le docteur Colas démontre que les ganglions scrofuleux donnent la tuberculose par inoculation, la vraie tuberculose, c'est-à-dire celle que d'autres inoculations peuvent perpétuer. L'écrouelle est donc une tuberculisation localisée. Tel est, en résumé, le côté personnel et vraiment original de ce travail.

Pour arriver à cette conclusion, M. Colas s'appuie sur la clinique, l'anatomie pathologique et surtout sur l'expérimentation.

La clinique qui, depuis longtemps, a établi les ana-

(1) La Commission chargée d'examiner ce mémoire était composée de MM. Houzé de l'Auinoit, Wannebrouck et Louis Hallez, rapporteur.

Digitized by Google

logies d'origine et de symptômes entre la scrofule et la tuberculose.

L'anatomie pathologique qui s'est efforcée en vain d'établir une distinction soit par l'ensemble des caractères, soit par un élément spécialisateur, entre les ganglions scrofuleux et les ganglions tuberculeux.

Enfin l'expérimentation qui, entre les mains de l'auteur, montre le ganglion strumeux produisant toujours la tuberculisation vraie. Cette dernière partie du mémoire révèle en M. Colas un observateur consciencieux, s'entourant dans ses trente ou quaranteexpériences d'inoculation de toutes les précautions minutieuses que ces sortes de recherches nécessitent, sans idée préconçue, amant avant tout de la vérité, honnête en un mot.

Et c'est après le relevé scrupuleusement détaillé de ses expériences et de ses autopsies qu'il conclut ainsi : « L'adénite externe dite scrofuleuse est de nature tuberculeuse. C'est une manifestation localisée d'une maladie générale infectieuse qui trouve, dans certains organismes, des conditions encore peu connues, mais favorables à sa localisation et à son développement; conditions causées par des influences de milieu qu'on peut, jusqu'à un certain point, atténuer. » Ces conditions du milieu intérieur, cette nécessité du terrain préalable, sont faites, Messieurs, pour rassurer un peu l'humanité à qui l'on vient tout à coup montrer un ennemi nouveau, le contage tuberculeux, qui l'entoure, qu'elle respire, qu'elle boit et qu'elle mange, sans qu'elle puisse efficacement s'en défendre.

Tel est le mémoire de M. Colas : œuvre vraiment originale, vraiment scientifique, œuvre d'observation, de patientes et minutieuses recherches, en même temps que de large conception. Ce travail nous montre dans l'auteur non seulement un médecin, mais encore un esprit méthodique, familiarisé avec la science pure, un esprit vraiment scientifique. Puissent les médecins de cette catégorie devenir de plus en plus nombreux : c'est en eux que l'hu-

Digitized by Google

manité doit avoir foi, car eux seuls pourront faire faire de réels progrès à la médecine.

La Société des Sciences décerne le prix Pingrenon, la plus haute récompense dont elle dispose pour les travaux de médecin, à M. le docteur Etienne Colas.

Les trois autres mémoires dont il me reste à vous parler, Messieurs, sont relatifs aux sciences naturelles : deux se rapportent à la Botanique, un à la Zoologie. (1)

Le mémoire ayant pour titre : « Essai sur l'Anatomie comparée des organes végétatifs et des téguments séminaux des Cucurbitacées », a déjà valu à son auteur, M. Henri Lotar, professeur à la Faculté de médecine de Lille, le diplôme supérieur de pharmacie. Ce travail est divisé en deux parties. La première embrasse l'étude des organes végétatifs des Cucurbitacées et comprend cinq chapitres.

L'auteur y étudie successivement et minutieusement l'axe hypocotylé, la tige, la feuille, la vrille et la racine d'un grand nombre de Cucurbitacées, et il termine par une étude approfondie de la racine de Bryone. Cette racine, qui était jadis utilisée par la thérapeutique, est examinée, avec la plus grande compétence, au point de vue de la composition chimique, de la valeur des préparations pharmaceutiques dont elle constitue la base, et de la nature de son principe actif. Celui-ci, la Bryonine, était considéré autrefois comme drastique et même toxique ; les recherches expérimentales que l'auteur a faites sur les animaux ont nettement établi que cette substance était simplement un purgatif douteux et devait par conséquent être abandonnée par la thérapeutique.

La deuxième partie du travail est consacrée à l'anatomie comparée des téguments séminaux des Cucurbitacées. L'auteur y étudie la structure de ces téguments, et donne

(1) La Commission chargée d'examiner ces travaux était composée de MM. Corenwinder, Giard, Lethierry, Jules Barrois et Paul Hallez, rapporteur.

Digitized by Google

les résultats d'un grand nombre d'analyses chimiques ayant pour but le dosage de l'huile fixe et celui de la matière amylacée dans quelques-unes des graines de Cucurbitacées.

Tel est le résumé aussi succinct que possible de ce mémoire qui n'a pas moins de 220 pages de texte, et qui est accompagné d'un grand nombre de figures. Les observations de l'auteur ont porté sur une vingtaine d'espèces différentes, étudiées par la méthode des coupes, et ont été faites avec le plus grand soin.

C'est un travail consciencieux, ayant exigé de longues et patientes recherches et que la Société des Sciences est heureuse de récompenser en décernant à M. Henri Lotar, une médaille d'or.

Le second travail relatif à la Botanique, est un mémoire manuscrit, en tête duquel l'auteur a inscrit l'épigraphe : « Non semper idem floribus est honos. »

Dans les recherches qu'il a entreprises, l'auteur s'est efforcé de dresser une liste aussi complète que possible des algues marines qui habitent les cent cinquante kilomètres de côte compris entre le Cap Blanc-Nez et le Tréport. Pour arriver à ce résultat, il a exploré pendant deux années et aux différentes saisons tous les points de la côte entre le Blanc-Nez et le Tréport. Grâce à ses explorations réitérées, il a pu recueillir environ 150 espèces d'algues et indiquer, pour plusieurs d'entre elles, les époques de fructification, indications qui manquent presque totalement dans les catalogues algologiques parus jusqu'à ce jour. Et cependant. dit avec raison l'auteur, « il y a un intérêt puissant à con-
» naître les époques où les algues procèdent à leur dissé-
» mination et où les spores germent, car ce sont des indi-
» cations de cette nature qui pourront expliquer comment
» certaines algues disparaissent complètement une partie
» de l'année pour réapparaître plus tard en grande abon-
» dance. »

L'auteur a déterminé avec le plus grand soin toutes les

Digitized by Google

espèces qu'il a recueillies, il a indiqué les localités où l'on peut les observer, et a donné une courte diagnose pour 5 ou 6 espèces douteuses ou nouvelles.

Voulant récompenser, comme il le mérite, un travail qui a exigé un temps considérable, une persévérance à toute épreuve, des voyages fréquents, et qui en même temps est venu combler une lacune considérable dans la flore de notre région, la Société des Sciences a décerné à son auteur, M. Ferdinand Debray, licencié ès-sciences naturelles, une médaille d'or.

Enfin, Messieurs, il me reste à vous rendre compte du concours pour le prix Wicar. La question qui avait été proposée, depuis plusieurs années déjà, était celle-ci : « Recherches sur l'anatomie et l'embryogénie des Cestodes. »

La Société n'a reçu qu'un seul mémoire ; mais la valeur considérable de cette œuvre lui a bientôt fait oublier que le nombre des concurrents était aussi restreint que possible.

« L'histoire des Cestodes est une terre inconnue » : telle est l'épigraphe choisie par l'auteur. Et cette phrase du célèbre Von Siebold ne manque pas, ou plutôt ne manquait pas encore d'actualité avant l'apparition du travail dont je dois vous parler.

Les Cestodes ! Peut-être ce mot n'est-il pas connu de tout l'auditoire. Mais quand je vous aurai dit que les Cestodes ne sont autres que ces animaux parasites si fréquents dans le tube digestif de l'homme et des animaux vertébrés, et dèsignés sous le nom de Tœnias ou Vers solitaires, tout le monde saura de quoi il s'agit. Ces animaux présentent des particularités biologiques fort remarquables. Les embryons, au sortir de l'œuf, ne peuvent vivre dans le même milieu que l'adulte sexué ; ils doivent séjourner pendant un temps plus ou moins long dans un hôte provisoire, chez lequel, enkystés le plus ordinairement dans les muscles ou dans le foie, ils sont connus sous le nom de *Cysticerques*. C'est dans cet état qu'ils attendent que leur hôte provi-

Digitized by Google

soire soit dévoré par leur hôte définitif, dans l'intestin duquel ils se fixeront solidement et acquerront leurs organes reproducteurs.

Ces êtres, comme vous le voyez, nous intéressent doublement, et au point de vue de l'hygiène, et au point de vue des problèmes biologiques qu'ils soulèvent. Et cependant les cestodes sont des animaux encore mal connus, sur lesquels on n'a que des données vagues ou inexactes. Les affinités des différentes formes surtout ne sont pas établies, et les notions que l'on a sur leur embryogénie sont très incomplètes.

Eh bien, Messieurs, le mémoire, qui nous a été présenté, contribuera puissamment à élucider les questions encore si obscures relatives à l'anatomie, à l'histologie, à l'embryogénie et à la phylogénie de ces animaux. Nous ne craignons pas de dire qu'il sera le plus important des travaux faits jusqu'à ce jour sur la question, et qu'il sera indispensable à quiconque entreprendra des études sur ce sujet. Il est l'œuvre de l'un des anciens élèves, et des plus brillants, des plus travailleurs de notre Faculté des Sciences et de notre Faculté de Médecine, M. Moniez, docteur ès-sciences, docteur en médecine et Maître de conférences à la Faculté de Médecine de Lille.

Il est facile de comprendre pourquoi, malgré de très-nombreux travaux, la science est restée pauvre en données exactes sur l'anatomie et l'histologie des Cestodes. En effet, on ne peut étudier convenablement ces animaux par transparence, et, d'autre part, il est tout-à-fait impossible d'isoler leurs organes par la dissection. La seule méthode possible pour arriver à de bons résultats est la méthode des coupes, méthode lente et difficile, qui exige une grande habileté, et qui consiste à partager tout le corps de l'animal en tranches extrêmement minces, susceptibles d'être examinées au microscope. Certes, cette partie du travail exige beaucoup de peines, beaucoup d'habileté, beaucoup de soins, beaucoup de temps, surtout si vous vous rappelez

Digitized by Google

que certains tœnias ont plusieurs mètres de longueur, et cependant cette partie n'est pas celle qui présente le plus de difficultés. En effet, quand les coupes ont été obtenues, traitées par des réactifs appropriés, disposées sur des porte-objets et numérotées, c'est alors seulement que commence le travail délicat, c'est-à-dire l'examen au microscope, qui exige presque constamment l'emploi des plus fortes lentilles à immersion, et enfin l'interprétation de ce que l'on a vu, interprétation souvent difficile, car il s'agit de reconstituer sur le papier, de restaurer pour ainsi dire l'animal, avec toute son organisation, à l'aide de la série des projections horizontales qu'on a obtenues.

C'est en suivant cette méthode si délicate que M. le docteur Moniez est parvenu à faire la monographie d'un nombre important d'espèces, et qu'il est arrivé à débrouiller l'anatomie des cestodes, à faire connaître des particularités de leur organisation qui n'avaient pas encore été observées, et à rectifier des observations qui avaient été mal interprêtées.

Il m'est impossible, Messieurs, d'entrer dans le détail des faits consignés par l'auteur, leur simple exposé me demanderait beaucoup trop de temps. Je me contenterai de résumer en quelques mots l'opinion de la commission et de la Société tout entière : l'œuvre de M. le docteur Moniez et une œuvre de longue haleine, de patience, qui représente un labeur considérable, soutenu avec ardeur pendant plusieurs années, ayant exigé des recherches minutieuses et persévérantes, une grande habilité, des déplacements nombreux et par suite des dépenses importantes, riche enfin en résultats nouveaux et de la plus grande valeur scientifique, en un mot une œuvre remarquable.

Aussi la Société des Sciences est-elle heureuse d'accorder à M. le docteur Moniez, le prix Wicar, la plus haute de ses récompenses, et elle estime que ce prix a été noblement conquis.

Digitized by Google

Messieurs,

En terminant, il m'est doux de pouvoir me joindre à toute cette assemblée pour adresser mes félicitations aux nouveaux lauréats de la Société des Sciences dont plusieurs sont mes collègues et mes amis. Je suis heureux aussi de pouvoir constater que tous les travaux couronnés ont été élaborés dans les laboratoires de la Faculté des Sciences.

Je suis trop fier d'appartenir à cette Faculté pour ne pas applaudir aux succès de ses élèves.

Enfin qu'il me soit permis de donner, comme modèles à suivre, à toute la jeunesse studieuse de nos deux Facultés, dont les enseignements divers se complètent si bien, les lauréats d'aujourd'hui. Que les étudiants qui les connaissent, qui ont pu les apprécier, leur empruntent leur ardeur au travail, leur persévérance, leur opiniâtreté, leur amour pour la Science! Que tous soient possédés du saint désir d'apporter aussi une quote-part de bons matériaux au grand livre de la Science! Et tous, ils connaîtront les douces joies que procurent les recherches scientifiques; tous il auront la satisfaction de n'avoir pas perdu leur temps. Fugit irreparabile tempus!

Digitized by Google

RAPPORT

De M. VAN HENDE

SUR LES RÉCOMPENSES DÉCERNÉES AUX VIEUX SERVITEURS, L'EXAMEN DES CHAUFFEURS ET LA PRIME PARNOT.

Messieurs,

Vous venez d'applaudir aux triomphes de l'intelligence et du génie : pour clore le cercle des attributions de la Société, il faut aborder maintenant un genre de récompenses plus modestes, mais non moins estimables, celles qui s'adressent à la vie pratique et témoignent d'une âme généreuse et incapable de faiblir devant les difficultés du devoir : je veux dire celles qui sont proposées à l'ouvrier honnête et laborieux, au serviteur fidèle et dévoué.

Chauffeurs. Chaque année, la Société décerne des diplômes de plus en plus recherchés par une catégorie d'ouvriers à qui les industriels de l'arrondissement de Lille, confientla mission de conduire leurs machines à vapeur. Pour obtenir le diplôme de chauffeur, les candidats doivent, devant une Commission spéciale, faire la preuve de leurs connaissances théoriques et pratiques.

Le rapporteur de cette Commission, M. Alfred

Digitized by Google

Renouard, signale particulièrement cette année le mérite des candidats qui, très exercés sur la pratique des machines à vapeur, comme les années précédentes, ont semblé posséder très suffisamment les notions théoriques qu'on n'aurait pas osé attendre de personnes dont quelques unes n'ont reçu qu'une instruction de plus restreintes. La Société se plaît à féliciter de ce résultat M. le professeur Lefebvre, qui n'a rien négligé pour rendre son cours attrayant, en même temps que profitable pour tous.

Un diplôme de chauffeur est décerné à Messieurs :

1° *Certificat de chauffeur-conducteur.*

M. JAN, Eugène, né à Douai le 23 décembre 1858, employé aux ateliers de la Compagnie du chemin de fer du Nord, à Hellemmes.

2. M. SEBERT, Paul, né à Lille (Fives) le 14 juin 1863, employé aux ateliers de la Compagnie de Fives-Lille, à Fives-Lille.

3. HUNEZ, Charles, né à Houplines le 15 avril 1843, employé aux ateliers de la Compagnie de Fives-Lille, à Fives-Lille.

4. M. FAVIER, Richard, né à Hellemmes le 9 août 1861, employé aux ateliers de la Compagnie du chemin de fer du Nord, à Hellemmes.

2° *Certificat (ordinaire) de chauffeur.*

5. M. ASSELBERGHS, Charles, né à Diest (Belgique) le 4 novembre 1852, employé à la fonderie de cuivre de M. Mercier, à Lille.

6. M. VASSEUR, Joseph, né à Vimy (Pas-de-Calais) le 23 juillet 1843, employé à la fabrique de couleurs de M. Marchand, à Thumesnil (Faches).

7. M. ROUSSELLE, Emile, né à Lille (Fives) le 13 mai 1859,

Digitized by Google

employé aux ateliers de la Compagnie du chemin de fer du Nord, à Hellemmes.

8. M. MORVAN, Auguste, né à Brest (Finistère), le 3 janvier 1866, employé aux ateliers de la Compagnie de Fives-Lille, à Fives-Lille.

9. M. PRUD'HOMME, Constant, né à Liége (Belgique) le 22 octobre 1838, employé à l'Union linière du Nord, à Lille.

10. M. LEFEBVRE, Adolphe, né à Lille le 22 septembre 1864, employé à la Chaudronnerie de MM. Meunier et Compagnie, à Fives-Lille.

11. M. LEGRAND, Paul, né à Berguette (Pas-de-Calais) le 14 décembre 1849, employé aux ateliers de la Compagnie du chemin de fer du Nord, à Hellemmes.

12. M. THUILLIER, Joseph; né à Vignacourt (Somme) le 30 janvier 1855, employé à l'Union linière du Nord, à Lille.

13. M. LIBBRECHT, Charles-François, né à Marcq-en-Barœul le 7 mars 1862, employé à l'Union linière du Nord, à Lille.

Prime Parnot.

C'est à la suite d'une semblable distribution de diplômes de chauffeurs, à laquelle avait assisté une honorable industrielle de notre ville, qu'a été fondée la prime Parnot, en vertu d'un legs fait à la Société des Sciences, pour récompenser chaque année un chauffeur méritant.

Cette prime, consistant en une somme de cent francs, a été décernée, à l'unanimité des suffrages de la Commission, au sieur Henri SAUVAGE, né à Gondecourt, en 1819, actuellement chauffeur chez MM. Duriez frères, filateurs à Seclin. Ce bon et honnête ouvrier, entré en 1837, comme aide-chauffeur dans la sucrerie de M. Collette, à Seclin, est devenu à son tour un chauffeur habile et expérimenté. Comme M. Collette, ses patrons actuels, MM. Duriez, chez qui Sauvage est entré en 1865, ont déclaré n'avoir qu'à se louer de son exactitude et des soins qu'il a toujours apportés à son travail.

Digitized by Google

C'est encore la Société des Sciences qui, la première, dans l'arrondissement le plus peuplé de la France, s'est fait un honneur de stimuler, parmi les vieux serviteurs de l'industrie et de la famille, le désir de voir couronner dans ces assises solennelles, le mérite modeste, persévérant et peu connu.

Les médailles que nous allons décerner sont dues à la considération dont jouissent, parmi leurs camarades et vis-à-vis de leurs patrons et de leurs maîtres, ceux dont le zèle, l'exactitude, la probité et le dévouement ont marqué toute la carrière.

Cette année, Messieurs, au moment de satisfaire aux demandes qu'elle a reçues, la Société s'est trouvée en présence de faits qui lui ont suggéré la pensée de remplir elle-même, envers ses propres agents, un devoir de gratitude dont nous allons vous soumettre les motifs.

Le Bureau, se faisant l'organe de nos sentiments unanimes et le promoteur d'un acte de justice, nous a proposé de reconnaître, par un témoignage public, les services rendus, depuis de longues années, à la Société des Sciences, par son secrétaire et son appariteur.

M. TANCREZ, ancien conducteur des ponts et chaussées, se recommande à plusieurs titres à notre sollicitude. Employé depuis 45 ans au secrétariat de la Société des Sciences, il a cumulé jusqu'à ce jour des emplois analogues au Conseil de salubrité et au Comice agricole; c'est que, travailleur infatigable, ne prenant ni trève ni repos, il a procuré partout la même satisfaction; esprit lucide et prompt à s'assimiler la nature des travaux de ces sociétés savantes, il leur a apporté un contingent d'observations utiles qui ont été insérées dans leurs mémoires. L'hygiène et l'industrie dans le département du Nord, traitées en collaboration avec deux savants de notre ville, les concours de boucherie et d'animaux reproducteurs et la statistique agricole des cinq cantons de Lille, lui ont fourni l'occasion de publier des travaux de longue haleine et des tables méthodiques et détaillées, qui le mettent au-dessus des employés ordinaires.

Digitized by Google

M. Tancrez, dont la mère vient d'accomplir sa centième année d'existence, travaille encore sans relâche. Aussi la Société, voulant dès aujourd'hui le récompenser du zèle intelligent qu'il n'a cessé de déployer dans sa longue et laborieuse carrière, lui décerne une médaille d'or.

Pierre QUESNAY, notre appariteur, qui vient de prendre sa retraite, est également arrivé à un grand âge, après avoir exercé pendant 35 ans les diverses fonctions de son service, comme il l'a fait autrefois aux cours publics de physique de M. Delezenne et de chimie de MM. Kuhlmann et Corenwinder. Son zèle, son exactitude, sa discrétion appréciés de tous les membres de la Société, en ont fait un auxiliaire utile et recommandable. Sur la proposition du Bureau, la Société lui a voté, à l'unanimité, une médaille d'argent.

Je reviens à l'objet ordinaire de ce rapport qui, dans sa simplicité, fait battre plus d'un cœur au sein de cette assemblée. Les longs et loyaux services que visent nos récompenses témoignent de l'énergie et de la droiture unis à la bonté et au dévouement de serviteurs pénétrés du sentiment de leurs devoirs. Voici les noms de ceux que la Commission a cru reconnaître comme les plus méritants parmi les nombreux candidats qui lui ont été signalés :

1. — *Agents de l'industrie manufacturière.*

1° Henri DOTTE, paqueteur et receveur d'ouvrage, occupé depuis 47 ans, chez Madame veuve Gustave Toussin, à Lille.

2° Élisa COQUEL, plieuse de fils, depuis 47 ans, chez M. Victor Saint-Léger, à Lille.

3° Louis DRENSE, ouvrier depuis 46 ans, chez M. Descamps-Beaucourt, filateur de fils, à Lille.

Très soigneux à sa besogne, Drense à été à tout âge un modèle d'exactitude et de sobriété.

4° Louis CASTELAIN, paqueteur de fils, depuis 41 ans, chez M. Lemaire-Requillart, à Tourcoing.

Digitized by Google

5° Étienne SAUVAGE, ouvrier depuis 40 ans, chez MM. Longhaye-Descamps et Rogez, négociants en fils, à Lille.

Sauvage, le plus honnête et le plus laborieux des ouvriers de la maison, a parfaitement élevé sa nombreuse famille.

6° Stéphanie MONTAGNE, ouvrière depuis 36 ans, dans la filature de coton de MM. Lefebvre-Horrent frères, à Lille.

7° Henri COCHETEUX, contre-maître de tissage, depuis 32 ans, chez M. François Debuchy, à Lille.

Cocheteux est le fils d'un ancien ouvrier de la maison. Son zèle, ses capacités et sa probité sont au-dessus de tout éloge.

8° Adolphe BLAISEL, contre-maître depuis 30 ans, chez Madame veuve Fauchille, à Lille.

Par suite du décès de M. Charles Fauchille, cet honnête serviteur fut chargé de la garde et de l'entretien de l'établissement. Depuis six ans il a rendu, par son zèle et sa perspicacité, d'importants services à la liquidation.

II. — Ouvriers des corps de métiers.

1° Pierre CLERMENT, garçon boucher, depuis 61 ans, chez M. Dérumaux, à Lille.

Les soins et l'expérience de Pierre Clerment lui ont permis d'attirer dans la maison une clientèle qu'il a constamment réussi à satisfaire.

2° Julien SIX, distillateur, depuis 45 ans, chez M. Lambelin-Sénéchal, brasseur, à Bondues.

3° Florentin HIROUX, marbrier, depuis 41 ans, chez M. Barbieux-Pauvaux, à Roubaix.

4° François ROSSEL, chef d'atelier, depuis 40 ans, dans la teinturerie de M. Rossel-Lhermitte, à Lille.

5° Sylvie PLUQUIN, couturière, depuis 40 ans, dans la famille de Madame veuve Véret-Rouzé, à Lille.

Une carrière bien remplie, une vie pleine d'abnégation, tels sont les titres de Sylvie Pluquin à la récompense qui lui est décernée.

6° Louis WILLAUMÉ, ouvrier depuis 45 ans, chez MM. Jonville-Sapin frères, marchands de charbon, à Roubaix.

Digitized by Google

7° Augustin DELBAR, cylindreur, depuis 39 ans, chez M. Hazebrouck-Lotar, à Roubaix.

Augustin Delbar a élevé quinze enfants. Parvenu à l'âge de 70 ans, il travaille encore et se prive de bien des douceurs pour assister les enfants d'un de ses fils, décédé.

8° Ignace LEGROUX, charpentier, depuis 38 ans, chez M. Bauvin-Brunel, à Seclin.

9° Joseph HAVEZ, ouvrier depuis 37 ans, chez M. Bériot, fabricant de chicorée, à Lille.

10° Joseph DESMETTRE, ouvrier corroyeur, depuis 30 ans, chez Mademoiselle Léontine Desmettre, à la Madeleine.

C'est au zèle et à l'intelligence de Joseph que Mademoiselle Desmettre a dû de pouvoir continuer la gestion de l'établissement fondé par son père.

11° Jean PAULVAICHE, couvreur, depuis 37 ans, chez M. Testelin, entrepreneur, à Lille.

La maison Testelin emploie aujourd'hui parmi ses ouvriers la seconde et la troisième génération des Paulvaiche.

12° Louis DUBUS, teinturier, depuis 36 ans, chez Madame E. Fiévet, à Lambersart.

Dévoué jusqu'à l'abnégation, Dubus n'a point consenti à quitter Madame Fiévet après la mort de son mari.

13° Xavier DRELON, dragueur, attaché depuis 35 ans au service municipal de la ville de Lille.

14° Auguste BRIXY, filtier, depuis 33 ans, chez M. Fauchille-Delannoy, à Lille.

15° Augustin HERMAND, plafonneur depuis 32 ans, chez M. Detroye, à Lille.

16° Chéri MALO, cardier, depuis 32 ans, dans la fabrique de cardes de la famille Scrive, à Lille.

Malo a suivi les bonnes traditions laissées par son père qui a lui-même reçu une grande médaille du Gouvernement, en 1850, pour 46 années de services dans les ateliers de MM. Scrive.

Digitized by Google

III. — Ouvriers en métaux et produits chimiques.

1° Sévère MATHURIN, perceur-corroyeur, depuis 40 ans, chez M. Boyer, constructeur d'appareils et machines à vapeur.

2° Jean LIBORELLE, plombier, depuis 37 ans, dans l'établissement de produits chimiques de M. Kuhlmann, à Loos.

3° Casimir LALLEMANT, contre-maître, depuis 32 ans, chez M. P. Seinsevin, blanchisseur-apprêteur, à Don.

IV. — Hommes et femmes de confiance.

1° Victoire VERHEYDE, servante, depuis 49 ans, chez Mademoiselle Adeline Ermel, à Lille.

2° Auguste FAUVARQUE, homme de confiance, depuis 47 ans, chez MM. Dubois-Coget et C^ie^, teinturiers, à Roubaix.

Fauvarque, connu à Roubaix et à Tourcoing, sous le sobriquet le vieux l'Hermitage, jouit de l'estime et de la considération générales.

3° Évrard DUQUESNE, homme de confiance, depuis 42 ans, chez M. Camille Leroux, à Tourcoing.

4° Désiré PREVOST, homme de confiance, depuis 42 ans, chez MM. Villers et Lutun, distillateurs, à Frelinghien.

5° Pauline DEHAENE, femme de confiance, depuis 41 ans, chez M. Édouard Desrousseaux, à Lille.

6° Céline SOETART, servante, depuis 41 ans, chez Madame veuve Van Eerdewegh, propriétaire, à Roubaix.

Dans les maladies les plus graves survenues au sein de la famille Van Eerdewegh, Céline Soetart a toujours montré le plus infatigable dévouement.

7° Sylvie LECOINTE, servante, depuis 41 ans, chez M. Bigo-Butin, à Haubourdin.

8° Rosalie PETITBERGHIEN, fille de confiance, depuis 40 ans, chez M. Rivenc, négociant à Lille.

Quoique sourde-muette, Rosalie a toujours été chez M. Rivenc la meilleure des gardes-malades.

Digitized by Google

9° Jean-Baptiste SÉGARD, homme de confiance, depuis 38 ans, chez M. Paul Delmasure, négociant à Roubaix.

A la mort de M. Louis Leleux, Ségard dédaignant les propositions lucratives qui lui furent faites par différentes personnes, resta le collaborateur dévoué de la veuve, à qui il prêtait ses connaissances commerciales et ses forces physiques. Il travaille actuellement chez les petits fils de son premier patron.

10° Louis DUTHOIT, homme de confiance, depuis 37 ans, chez MM. Cannissié et Lefebvre, filateurs, à Lille.

Dévoué à toute la famille de ses maîtres, Louis Duthoit s'est toujours fait remarquer par une loyauté et un désintéressement à toute épreuve.

11° Pierre DAMERIN, garçon de recettes, depuis 34 ans, chez MM. A. et E. Maquet, filateurs, à Lille.

Damerin, âgé de 74 ans, est regardé comme étant le doyen d'âge des garçons de recettes de la ville.

12° Félicité RIQUIER, servante depuis 32 ans, chez MM. Dapremont, frères et sœurs, rentiers, à Lille.

13° Adolphe PARENT, concierge et garçon de salle, depuis 33 ans, au cercle du Nord, à Lille.

Actif, exact, probe et discret, Adolphe s'est acqus l'estime de tous les sociétaires du Cercle du Nord.

14° Adèle BOURGIES, servante, depuis 32 ans, chez M. Delobel-Barot, propriétaire, à Roubaix.

Oublieuse d'elle-même, dévouée à ses maîtres et à ses vieux parents, Adèle a souvent compromis sa propre santé en faveur d'autrui.

15° Théodore DUPONCHELLE, domestique, depuis 33 ans, chez M. Hector Drion, propriétaire à la Madeleine.

Aussi généreux que dévoué, Duponchelle soutient depuis l'âge de 18 ans, plusieurs membres de sa famille, à qui leur santé délicate ne permet qu'un travail peu fructueux.

16° Louis LEPLAT, domestique, depuis 31 ans, chez M. Adolphe Dorémieux, propriétaire, à Lille.

Le dévouement et la patience de Leplat se sont particulièrement manifestés dans les dernières années de la vie de l'honorable concitoyen que nous avons perdu au mois de juin dernier.

17° Louise BULTEZ, servante, depuis 25 ans, chez M. Coquelle-Muiron, propriétaire, à Loos.

Digitized by Google

Dévouée à ses maîtres depuis son entrée dans la maison, Louise a déployé en tout temps le courage, l'ordre, l'économie, les soins et les prévenances dont elle fait encore preuve aujourd'hui.

Plusieurs demandes de rappel de médailles ont été adressées à la Société en faveur d'ouvriers, anciens lauréats persévérants. Jusqu'ici la Société n'a point décerné de rappels de médailles; cette question sera examinée dans le courant de l'année prochaine.

Digitized by Google

PROGRAMME DES CONCOURS

OUVERTS PAR LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES, DE L'AGRICULTURE ET DES ARTS DE LILLE,

POUR L'ANNÉE 1882.

PRIX WICAR.

Le 19 mars 1865, la Société a arrêté les résolutions suivantes :

1° Il est fondé un prix annuel qui portera la dénomination de PRIX WICAR. — Ce prix, dans l'état actuel des ressources de la Société, sera de 1,000 francs;

2° Le PRIX WICAR sera attribué successivement et par année, aux diverses branches d'études, lesquelles seront, à cet effet, partagées en trois sections, comme suit :

Section de la Littérature et des Beaux-Arts : Littérature, poésie, architecture, peinture, sculpture, etc.

Section des Sciences : Physique, chimie, mécanique, médecine, etc.; sciences industrielles.

Section des Sciences historiques, morales et économiques.

Digitized by Google

3° Un prix ne pourra être réduit ni partagé, il ne sera pas attribué de mentions honorables.

Nota. — Les pièces destinées au concours pour le prix Wicar doivent être adressées *franc de port*, au Secrétariat-Général de la Société, à l'Hôtel-de-Ville, à Lille. Passé le 15 octobre, aucune pièce ne sera admise.

La Société fera connaitre, par la voie des journaux de Lille, quels sont les travaux reçus pour le Concours.

Chaque envoi portera une épigraphe reproduite en forme d'adresse sur un billet cacheté contenant l'indication des nom, prénoms, qualités et domicile de l'auteur, avec une attestation signée de lui, constatant que les travaux ou dessins envoyés sont inédits et ne sont la reproduction d'aucune œuvre exécutée ou publiée. L'inexactitude reconnue de cette affirmation entraînerait la mise hors de concours.

Il ne sera ouvert d'autre billet que celui qui correspondra à l'œuvre couronnée.

Une médaille de bronze est jointe au prix, elle pourra être échangée, aux frais du lauréat, en une médaille de même module en argent ou en vermeil.

Pour tous renseignements, s'adresser au Secrétaire-Général de la Société.

1882. — HISTOIRE, ÉCONOMIE SOCIALE.

La Société laisse aux concurrents la faculté de choisir toute étude d'histoire locale ayant pour base des documents authentiques inédits.

Digitized by Google

1883. — LITTÉRATURE ET BEAUX-ARTS.

Ce prix, exceptionnellement avancé, a été décerné en 1881.

1884. — SCIENCES.

Étude du terrain quaternaire ou *diluvium*, du département du Nord, considéré sous le rapport de sa stratigraphie, de son origine et son rôle dans l'agriculture.

Digitized by Google

PRIX PINGRENON.

Par testament des 18 septembre 1875 et 10 juin 1876, M. le docteur Pingrenon, ancien médecin principal de 1re classe, a légué à la Société des Sciences de Lille, une rente sur l'État 3 %, de 250 francs, pour la fondation d'un prix de 500 francs, à décerner tous les deux ans à un travail d'hygiène ou de médecine relatif à la ville de Lille.

Pour 1883, la Société attribuera ce prix au meilleur ouvrage d'hygiène ou de médecine relatif à la ville de Lille, dont le choix est laissé à la discrétion des concurrents. Toutefois, elle indique les trois questions suivantes comme devant fixer plus particulièrement leur attention :

1° *De l'Alcoolisme.* Rechercher les rapports qui peuvent exister entre la forme particulière des accidents alcooliques qu'on observe à Lille et les boissons spéciales qui y sont consommées.

Indiquer les mesures administratives et les moyens tirés de l'hygiène publique ou privée propres à prévenir ou à atténuer les effets pernicieux de cette intoxication.

2° *Statistique des principaux accidents survenus à Lille depuis dix ans.* Indiquer les moyens de les prévenir ou d'en atténuer la gravité dans les établissements industriels, sur les voies publiques et le long de nos canaux.

3° *Des moyens d'organiser une société protectrice du jeune âge, à Lille.*

4° *Etude sur l'intoxication saturnine professionnelle et des moyens de la prévenir.*

Digitized by Google

FONDATION KUHLMANN.

1° Il est créé, sous le titre de fondation Kuhlmann, deux prix qui pourront varier de 500 à 1,500 fr. mais dont la valeur totale ne dépassera pas la somme disponible. Ces prix seront décernés chaque année, conformément aux intentions du testateur, en faveur de découvertes ou de travaux concernant l'avancement des sciences ou leur application dans le département du Nord.

2° La Société n'impose aucun programme pour l'obtention de ces récompenses. Elle se réserve de les décerner en dehors de tous concours aux découvertes ou aux œuvres les plus remarquables qui lui seront signalées, pourvu qu'elles rentrent dans la catégorie générale des sciences proprement dites.

3° Les prix seront accordés chaque année dans la 1re séance de juin et proclamés dans la séance solennelle de la fin de décembre.

4° Les auteurs qui désireraient obtenir ces distinctions, devront envoyer l'exposé de leurs titres et les pièces justificatives au plus tard avant le 31 mars.

5° Une médaille de bronze, à l'effigie de M. Kuhlmann, sera jointe au prix ; elle pourra être échangée, aux frais du Lauréat, contre une médaille de même module en argent ou en vermeil.

Digitized by Google

PRIX DIVERS.

La Société des Sciences, de l'Agriculture et des Arts de Lille décernera, s'il y a lieu, des MÉDAILLES d'OR, de VERMEIL, d'ARGENT et de BRONZE, aux auteurs des travaux qui lui seront adressés sur les sujets désignés ci-après.

Elle se réserve de joindre à la médaille un prix en argent, lorsque le mémoire couronné sera de nature à avoir exigé des dépenses de la part de l'auteur.

Les pièces ou mémoires couronnés pourront être publiés par la Société.

La grande médaille d'or décernée dans chaque catégorie pourra être remplacée par un objet d'art.

I. — SCIENCES MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUES.

1° Étudier mathématiquement ou expérimentalement les ondes qui se produisent par suite de l'immersion d'un corps solide dans une eau tranquille, ou par suite de son émersion. On désire voir simplifier les théories données

Digitized by Google

sur ce sujet par Poisson et Cauchy. On pourrait se borner au cas où le mouvement ne se fait que dans un seul sens, comme le long d'un canal.

2° Faire l'étude historique d'une des théories princi pales de la physique.

3° Étudier la dispersion anormale des diverses dissolutions qui jouissent de cette propriété, et chercher si l'on peut déduire de cette étude la dispersion de la substance solide elle-même.

4° Production industrielle de l'ozone et applications de ce corps.

II. — SCIENCES NATURELLES.

1° Etude d'un des terrains sédimentaires du Nord de la France.

2° Description géologique d'un des cantons du département.

3° Étude sur la géographie botanique du Nord de la France.

4° Etude sur les trois botanistes lillois : Jean-Baptiste, François-Joseph et Thémistocle Lestiboudois : analyse de leurs recherches et de leurs travaux.

5° Etude anatomique et zoologique d'un groupe des animaux de nos côtes. Comparaison de ces animaux avec les types paléontologiques du même groupe.

6° Etude de la Flore maritime du littoral du Nord et du Pas-de-Calais

Digitized by Google

III. — INDUSTRIE.

1° Mesure des quantités de force exigées par les différents appareils d'une machine quelconque.

2° Étude des questions physiques et chimiques qui se rapportent à la fabrication du sucre.

3° Recherches nouvelles sur les matières colorantes.

4° Recherches nouvelles sur les matières décolorantes, et leur application au blanchiment des fibres textiles.

5° Etude sur la contexture des tissus réticulaires et les mécanismes employés pour leur fabrication.

IV. — AGRICULTURE.

1° Faire la carte agronomique d'un des cantons du département.

2° Faire une statistique raisonnée de l'agriculture de l'arrondissement de Lille, depuis 1850 jusqu'à ce jour.

3° Faire l'histoire du développement et des progrès de l'agriculture du département du Nord, depuis les temps anciens jusqu'à nos jours.

V. — ÉCONOMIE SOCIALE.

2° Etudier, en les comparant aux impôts actuels, les impôts ou redevances qui pesaient, avant 1789, sur les propriétés et sur les personnes, dans le département du Nord, ou dans une des provinces qui ont concouru à le former.

Digitized by Google

VI. — LÉGISLATION.

1° Étude des prescriptions légales sur les appareils de sûreté des machines à vapeur.

2° Étude des prescriptions légales sur le travail des enfants dans les manufactures.

3° Etude sur la coutume de Lille, homologuée par Charles-Quint; indiquer les emprunts que cette législation a faits au droit romain et au droit germanique; signaler celles de ses dispositions qui ont été conservées par l'usage local.

VII. — HISTOIRE.

1° Histoire d'un ou de plusieurs établissements civils ou religieux du département du Nord.

2° Histoire d'une institution judiciaire dans le département du Nord.

3° Histoire d'une ou de plusieurs institutions charitables ou hospitalières du département du Nord.

4° Histoire d'une commune rurale du département du Nord.

5° Faire l'histoire des institutions médicales et des médecins et chirurgiens les plus remarquables de Lille, depuis les temps les plus reculés jusqu'à la création de la Faculté de Médecine de Lille exclusivement.

6° Biographie d'un ou de plusieurs personnages célèbres du département du Nord.

7° Album de vues photographiques ou de dessins des monuments civils ou religieux et des maisons particulières intéressantes, antérieures au XIX^{e} siècle, d'une ville du département du Nord.

Digitized by Google

VIII. — LINGUISTIQUE.

1° Grammaire comparée de quelques idiômes africains.

2° Que faut-il penser de l'affinité qu'on suppose exister entre les langues khamitiques et les langues sémitiques?

3° Travail quelconque de linguistique indo-européenne, contenant des résultats nouveaux et rigoureusement établis.

4° De l'origine du patois de Lille et de ses rapports avec les langues étrangères et l'ancien français.

IX. — LITTÉRATURE ET POÉSIE.

1° Chaque année il sera ouvert un concours de poésie et décerné des médailles aux auteurs des meilleures pièces de vers : le sujet est laissé à la disposition des concurrents.

Les poëtes déjà récompensés d'une médaille d'or par la Société sont exclus du concours.

Chaque poésie devra être accompagnée d'une lettre d'envoi, SIGNÉE DE L'ÉPIGRAPHE, où on affirmera que la pièce est inédite, n'a été et ne sera présentée à aucun concours avant le 31 décembre suivant.

X. — BEAUX-ARTS.

1° Il pourra être décerné des médailles aux œuvres d'art (peinture, sculpture, etc.), intéressant l'histoire locale, ou faites par un artiste né dans le département ou y demeurant. (Les portraits et les bustes sont considérés comme œuvres d'art).

2° Il pourra être décerné une médaille à l'auteur d'une œuvre musicale, telle que symphonie, ouverture, chœur avec ou sans accompagnement.

Pour une œuvre de chant sans accompagnement ou

Digitized by Google

avec accompagnement de piano, la médaille pourra être remplacée par la publication aux frais de la Société.

XI — ARTS INDUSTRIELS.

Il pourra être décerné des médailles aux auteurs des meilleurs objets d'art industriel faits pendant l'année courante.

Les concurrents pourront, à défaut de l'objet, présenter des dessins accompagnés de photographies.

XII. — ENCOURAGEMENTS DIVERS.

La Société se réserve de récompenser et d'encourager, par des primes et par des médailles, les auteurs de productions ou travaux historiques, scientifiques, littéraires, artistiques, agricoles et industriels non mentionnés dans le présent programme.

Pour les travaux historiques, les récompenses seront réservées à ceux qui traiteront de faits relatifs au département du Nord.

XIII. — RÉCOMPENSES AUX VIEUX SERVITEURS.

La Société décerne chaque année des médailles d'honneur aux vieux serviteurs, pour leurs bons et longs services, sans interruption, chez le même patron, joints à une conduite irréprochable.

Les demandes doivent être faites par les patrons et maîtres et adressées, avant le 15 octobre, délai de rigueur, au Président de la Société, à l'Hôtel-de-Ville

Par un simple rappel du maître ou du patron, la candidature sera maintenue chaque année.

Digitized by Google

XIV. — PRIME PARNOT.

En vertu de la fondation faite par M^me^ Victoire Parnot, veuve Kindt, la Société décernera une somme de 100 fr. au chauffeur qui se sera fait remarquer par sa bonne conduite et les soins qu'il aura apportés dans l'exercice de ses fonctions. Une annonce insérée dans les journaux invitera les propriétaires de machines à vapeur et les industriels à adresser, en temps utile, à la Société, les noms et titres de leurs employés qu'ils jugeront dignes de cette récompense.

CONDITIONS GÉNÉRALES DES CONCOURS.

Chaque année, le mémoires et travaux présentés au concours seront adressés, *franc de port*, au Secrétaire général de la Société, à l'Hôtel-de-Ville, avant le 15 octobre.

Chaque envoi portera une épigraphe, reproduite en forme d'adresse sur un billet cacheté, contenant l'indication du nom et du domicile de l'auteur, avec une attestation, signée de lui, constatant que le travail envoyé est inédit et n'a été présenté antérieurement à aucun Concours. Ce billet ne sera ouvert que dans le cas où le concurrent aurait mérité uue récompense.

Le Président,
GOSSELET.

Le Secrétaire-Général,
A. DE NORGUET.

Digitized by Google

SOCIÉTÉ DES SCIENCES,
DE L'AGRICULTURE ET DES ARTS, DE LILLE.

BULLETIN DES SÉANCES

DE L'ANNÉE 1881.

SÉANCE DU 7 JANVIER.

Installation du Bureau. — M. Darcq est élu membre titulaire. — Le Secrétaire-Général donne l'état suivant du personnel de la Société : Au 1er janvier 1880, la Société comptait 48 membres titulaires ; M. Boire ayant quitté Lille, ce nombre était réduit à 47 ; deux membres nouveaux ont été reçus : MM. Paul Hallez et Masquelez, nous étions donc à 49. M. Darcq, reçu aujourd'hui même, complète le nombre réglementaire de 50.

Aucun membre associé n'a été admis, ils restent au nombre de 22.

La mort de trois correspondants nous a été communiquée, celles de MM. Mulsant, entomologiste à Lyon, Henri Violette et Albert Dupuis, anciens titulaires. Deux nouveaux correspondants figurent sur notre liste : MM. Boire, ancien titulaire, et Duvillier reçu le 17 décembre ; nos correspondants sont donc au nombre de 89.

M. GIARD rend compte des discussions anthropologiques du Congrès de Lisbonne, au sujet de l'homme tertiaire.

Digitized by Google

SÉANCE DU 21 JANVIER.

M. Jules BARROIS pose sa candidature.

M. RENOUARD présente un travail sur les falsifications des tourteaux.

M. DÉLETOMBE lit un fragment de son poème: *La Croix de pierre.*

SÉANCE DU 4 FÉVRIER.

Annonce de la mort de M. Kuhlmann, et communication d'un extrait de son testament qui lègue à la Société 50,000 francs pour l'institution de deux prix scientifiques.

M. HENRY commence la lecture d'un mémoire sur l'*Analogie en linguistique.*

M. FLAMANT décrit un appareil destiné à la manœuvre automatique des écluses.

SÉANCE DU 18 FÉVRIER.

Proposition de M. GIARD relative aux candidatures des lauréats de l'Institut.

M. GOSSELET lit une étude orographique sur le plateau de la Capelle.

SÉANCE DU 4 MARS.

Discussion de la proposition de M. GIARD.

M. OFFRET, professeur de physique au Lycée de Douai, pose sa candidature au titre de Membre correspondant.

M. Aimé HOUZÉ DE L'AULNOIT continue la lecture de sa *Notice sur les faïences de Douai.*

SÉANCE DU 19 MARS.

Adoption de la proposition de M. GIARD dans les termes suivants: La candidature d'un lauréat de l'Institut, posée par demande écrite

Digitized by Google

de six membres de la Société, sera soumise au vote sans qu'aucune autre candidature, même antérieure, puisse venir en concurrence avec elle.

M. HENRY continue la lecture de son mémoire sur l'*Analogie en linguistique.*

SÉANCE DU 1er AVRIL.

M. HENRY communique un nouveau fragment de son étude de linguistique.

SÉANCE DU 6 MAI.

Dépôt du compte financier de 1880 et du projet de budget pour 1881.

M. COLAS présente un rapport sur l'envoi de M. Paul Lefebvre, pensionnaire Wicar.

M. DAMIEN, autorisé par le bureau, lit une *Notice sur la réfraction des liquides en surfusion.*

SÉANCE DU 20 MAI.

M. LE PRÉSIDENT propose la réorganisation des examens des chauffeurs.

Projet de règlement de la fondation Kuhlmann.

SÉANCE DU 3 JUIN.

M. OFFRET est élu correspondant.

Adoption du programme de la fondation Kuhlmann.

SÉANCE DU 17 JUIN.

M. Jules BARROIS est reçu membre titulaire.

M. TERQUEM donne le résumé d'un mémoire sur les surfaces d'équilibre des liquides dénués de pesanteur.

SÉANCE DU 1er JUILLET.

M. Cannissié est nommé membre honoraire.

Digitized by Google

Proposition relative aux employés de la Société.

M. Leuridan lit un mémoire sur les *Terres franches de la Chatellenie de Lille.*

SÉANCE DU 15 JUILLET.

Annonce de la mort de M. Tissandier, membre correspondant.

M. Boussinesq expose le résultat de ses *Recherches sur les déformations que produit dans un corps élastique une pression exercée sur une partie de sa surface.*

SÉANCE DU 7 OCTOBRE.

Présentation de pièces de concours.

Lecture des discours prononcés sur les tombes de MM. Kuhlmann fils, Paeïle et Salomé, décédés pendant les vacances de la Société.

La Société, sur le rapport de M. Colas, accorde le prix Wicar des beaux arts au tableau de M. Bertrand : *Patrie.*

M. Henry donne l'analyse d'un travail de linguistique sur l'Afghanistan.

SÉANCE DU 21 OCTOBRE.

Présentation de pièces de concours et nomination des Commissions.

Annonce du décès de M. Dubrunfaut, membre associé.

M. Renouard étudie les divers systèmes de bancs à broches en usage dans la filature du lin.

SÉANCE DU 4 NOVEMBRE.

Présentation des candidatures de MM. Morat et Cornut, lauréats de l'Institut.

Rapports de Commissions.

Révision du programme.

M. Henry continue son analyse d'une *Étude sur l'Afghanistan.*

Digitized by Google

SÉANCE DU 11 NOVEMBRE.

M. DESROUSSEAUX pose sa candidature.

Rapports de Commissions.

Révision du programme.

M. TERQUEM rend compte de l'exposition d'électricité qui vient d'avoir lieu à Paris.

SÉANCE DU 18 NOVEMBRE.

Rapports de Commissions.

Lecture du discours du président pour la séance publique.

Révision du programme.

SÉANCE DU 25 NOVEMBRE.

Rapports pour la séance publique.

Rapport du Secrétaire-Général.

SÉANCE DU 2 DÉCEMBRE.

Rapports pour la séance publique.

Renouvellement du bureau qui est ainsi composé pour 1882 :

Président,	MM. Deligne.
Vice-Président,	Mathias.
Secrétaire-Général,	De Norguet.
Secrétaire de correspondance,	Henry.
Trésorier,	Bachy.
Bibliothécaire,	Rigaux.

SÉANCE DU 9 DÉCEMBRE.

M. MATHIAS regrette, vu ses occupations multiples, de ne pouvoir accepter les fonctions de vice-président.

MM. Morat, Cornut et Desrousseaux sont élus membres titulaires

Digitized by Google

LISTE DES MEMBRES

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES, DE L'AGRICULTURE ET DES ARTS DE LILLE.

ANCIENS PRÉSIDENTS DE LA SOCIÉTÉ

MM.

Becquet de Megille. — 1802, 1803.
Malus. — 1804.
Sachon. — 1804, 1805, 1818, 1821, 1822, 1823.
Bottin. — 1806, 1807, 1810, 1811, 1812, 1813, 1814, 1815.
Lefebvre. — 1808, 1809.
Alavoine. — 1816, 1817, 1819.
Charpentier. — 1819.
Lafuite. — 1820.
Vaidy. — 1820, 1821, 1822, 1824, 1825, 1829.
Duhamel. — 1826.
Macquart. — 1827, 1833, 1841, 1847, 1854.

MM.

Fée. — 1828, 1832.
Guillot. — 1830.
Longer. — 1831.
Desmazières. — 1834.
Bailly. — 1831, 1835, 1852.
Kuhlmann. — 1836, 1840 1859 1873.
Le Glay. — 1837, 1845, 1853.
Lestiboudois, Thém. — 1832 1838, 1846.
Davaine. — 1839.
Dourlen. — 1842.
Legrand. — 1843, 1851
De Contencin. — 1844.
Loiset. — 1848.
Cazeneuve. — 1849.
Millon. — 1850.

Digitized by Google

MM.

Violette, H. — 1855, 1858, 1864.
Chon. — 1856, 1863, 1869, 1874.
Pasteur. — 1857.
Girardin. — 1860, 1866.
De Coussemaker. — 1861.
Lamy — 1862.
De Melun. — 1865.
Benvignat. — 1867.
Guiraudet. — 1868.

MM.

Menche de Loisne. — 1870.
Blanquart-Evrard. — 1871.
Corenwinder. — 1872.
Viollette, C. — 1875.
Van Hende. — 1876.
Meurein. — 1877.
Lavainne. — 1878.
Parise. — 1879.
Houdoy. — 1880.
Gosselet. — 1881.

Membres au 1er janvier 1882.

BUREAU.

Président,	MM. Deligne.
Vice-Président,	Terquem.
Secrétaire-Général,	De Norguet.
Secrétaire des correspondances,	Henry.
Trésorier,	Bachy.
Bibliothécaire-Archiviste,	Rigaux.

MEMBRES HONORAIRES.

Le Général commandant le 1er corps d'armée, rue Négrier.
Le Préfet du département du Nord, à la Préfecture.
Le Maire de la ville de Lille, à l'Hôtel-de-Ville.
M. Cannissié (Georges), ancien membre titulaire, rue du Faubourg-de-Roubaix, 139

MEMBRES DE DROIT.

M. le Recteur de l'Académie de Douai.
M. l'Inspecteur d'Académie, en résidence à Lille.

Digitized by Google

MEMBRES TITULAIRES.

	Date de l'admission.	MM.
1	1840.	TESTELIN (Achille), docteur en médecine, Sénateur, rue du Faubourg-de-Roubaix, 139. — Médecine, Oculistique.
2	1841.	CAZENEUVE (Valentin), (O. ✲), doyen honoraire de la Faculté de médecine, rue des Ponts-de-Comines, 26. — Médecine.
3	1842.	CHON (François), ✲, ancien professeur à la Faculté, rue du Palais-de-Justice, 5. — Histoire, Belles-Lettres.
4	1844.	BACHY (Charles), rue du Faubourg de Roubaix, 145. — Agronomie.
5	1848.	LAVAINNE (Ferdinand), ✲, directeur du Conservatoire rue des Fossés. 13. — Musique.
6	—	CORENWINDER (Benjamin), (O. ✲), à Sequedin. — Chimie, Agronomie.
7	—	PARISE (Jean), ✲, correspondant de l'Académie de médecine, professeur à la Faculté de médecine, place aux Bleuets, 26. — Médecine.
8	1849.	DELIGNE (Jules), rue du Gros-Gérard, 20 bis. — Littérature.
9	1852.	COLAS (Alphonse), directeur-professeur aux Ecoles académiques, rue des Fossés-Neufs, 62.— Peinture, Beaux-Arts.
10	—	GARREAU (Lazare), ✲, docteur en médecine, professeur à la Faculté de médecine, rue Brule-Maison, 26. — Chimie.
11	—	MEUREIN (Victor), ✲, maître en pharmacie, rue de Gand, 30. — Chimie.
12	1858.	VIOLLETTE (Charles), ✲, doyen de la Faculté des Sciences, rue Patou, 43. — Chimie.
13	1858.	MATHIAS (Ferdinand), ✲, ingénieur de la traction du Chemin de fer du Nord, rue des Fossés, 28. — Mécanique, Génie civil.
14	1859.	HOUZÉ DE L'AULNOIT (Alfred), ✲, professeur à la Faculté de médecine, square de Jussieu, 14. — Médecine.
15	1860.	VAN HENDE (Edouard), rue Masséna, 50. — Numismatique.
16	1861.	HOUZÉ DE L'AULNOIT (Aimé), avocat, rue Royale, 61. — Jurisprudence, Beaux-Arts.

Digitized by Google

Date de l'admission.	MM.
17	1862. De Norguet (Anatole), rue de Jemmapes, 61. — Histoire naturelle.
18	— Lethierry (Lucien), rue Blanche, 16. — Entomologie.
19	1863. Vandenbergh (Emile), architecte, boulevard de la Liberté, 46. — Architecture.
20	— Leuridan (Théodore), bibliothécaire de la ville de Roubaix. — Histoire.
21	1865. Gosselet (Jules), ✲, professeur à la Faculté des Sciences, rue d'Antin, 18. — Géologie.
22	1867. Telliez (René), ✲, juge au Tribunal civil, rue des Fleurs, 22. — Économie politique.
23	— Dutilleul (Jules), ✲ ; sénateur, rue de Bourgogne, 35. — Poésie, Littérature.
24	1871. Houdoy (Jules), ✲, square de Jussieu, 8. — Archéologie, Histoire.
25	— Scrive (Auguste), rue Royale, 130. — Industrie.
26	1872. Dehaisnes (L'Abbé), archiviste départemental, rue du Pont-Neuf. — Histoire, Paléographie.
27	— Dépret (Louis), boulevard de la Liberté, 213.— Littérature.
28	1873. Kolb (Jules), Chimiste, rue des Canonniers, 12. — Chimie.
29	— Terquem, professeur à la Faculté des sciences, rue Nationale, 116. — Physique.
30	— Boussinesq (Valentin-Joseph), professeur à la Faculté des sciences, quai de la Basse-Deûle, 58 bis. — Mathématiques.
31	— Giard, professeur à la Faculté des sciences et à la Faculté de médecine, rue Colbert, 37. — Histoire naturelle.
32	— Hallez (Louis), professeur à la Faculté de médecine, rue des Jardins, 16. — Médecine.
33	1875. Rigaux (Henri), archiviste communal, rue de l'Hôpital-Militaire, 112. — Archéologie.
34	1876. Souillart, professeur à la Faculté des sciences, rue Fontaine-del-Saulx, 20. — Mathématiques.
35	— Verly (Hippolyte), ✲, littérateur, rue Solférino, 7. — Littérature.
36	1877. Wannebrouck, ✲, doyen de la Faculté de Médecine, rue Beauharnais, 25. — Médecine.

Digitized by Google

Date de l'admission.	MM.	
37	—	MARTEAU (Charles-Alexandre), architecte, rue Masurel, 13.— Architecture.
38	—	HENRY (Victor), docteur en droit, bibliothécaire communal, place Richebé, 11. — Droit, Linguistique.
39	1878.	BARROIS (Charles), docteur ès-sciences naturelles, rue Solférino, 220. — Géologie.
40	1879.	FAUCHER (Léon), ✲, ingénieur en chef des poudres et salpêtres, cour des Bourloires. — Génie civil.
41	—	RENOUARD (Alfred), ingénieur-civil, rue Alexandre-Leleux, 46. — Industrie.
42	—	FLAMANT (Alfred-Aimé), ✲, ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées, rue de la Gare, 19. — Génie civil.
43	1880.	HALLEZ (Paul), pharmacien de première classe, docteur ès-sciences naturelles, rue de Gand, 45.— Histoire naturelle.
44	—	MASQUELEZ (O. ✲), ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées, directeur de l'Institut agricole, industriel et commercial, rue de Bruxelles, 4. — Génie civil.
45	1881.	DARCQ (Albert), professeur aux Ecoles académiques, rue de la Deûle, 2. — Beaux-Arts.
46	—	BARROIS (Jules), docteur ès-sciences naturelles, rue du Faubourg-de-Roubaix, 77. — Histoire naturelle.
47	—	MORAT (Pierre), professeur à la Faculté de Médecine, rue Jacquemars-Giélée, 59. — Physiologie.
48	—	CORNUT (Ernest), ingénieur civil, rue Puebla, 22. — Génie civil.
49	—	DESROUSSEAUX (Alexandre), chansonnier, rue Jacquemars-Giélée, 18. — Littérature.

MEMBRES ASSOCIÉS.

	MM.	
1		BARRÉ DE SAINT-VENANT, (O. ✲), membre de l'Institut, ingénieur en chef des Ponts-et Chaussées, à Saint-Ouen, près Vendôme (Loir-et-Cher). Correspondant du 4 mars 1864.
2		BRETON (Jules), (O. ✲), peintre, à Courrières (Pas-de-Calais). Correspondant du 5 décembre 1862

Digitized by Google

MM.

3 CATALAN (Eugène), professeur à l'Université de Liége, rue Nysten, 11, à Liége (1852).

4 DAVAINE (C.), docteur en médecine, membre de l'Académie de médecine, 3, rue Laffite, à Paris. Correspondant du 2 septembre 1853.

5 DURAN (Carolus), (O.✲), artiste peintre, passage Stanislas, 11, Paris.

6 FAIDHERBE (Louis-Léon-César), (G. O. ✲), (I.), sénateur, général de division, grand chancelier de la Légion-d'Honneur. Correspondant du 19 janvier 1855.

7 FRANCK (Adolphe), ✲, membre de l'Institut, 44, rue Laffitte, Paris. Correspondant du 11 juillet 1856.

8 GEVAERT (François-Auguste), ✲ compositeur de musique, directeur du Conservatoire de Bruxelles.

9 GIRARDIN (Jean), (O. ✲), correspondant de l'Institut, professeur de chimie agricole et industrielle à l'École préparatoire de l'enseignement supérieur et directeur de cette École, à Rouen. Correspondant du 6 novembre 1868.

10 GUÉRIN (Jules), docteur en médecine, membre de l'Académie de médecine, 46, rue de Vaugirard, à Paris. Correspondant du 5 octobre 1849.

11 D'HERVEY DE SAINT-DENIS (marquis), membre de l'Institut, professeur de littérature chinoise au Collége de France, rue du Bac, 130, Paris.

12 LACAZE-DUTHIERS (F.-J.-H.), ✲, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des Sciences de Paris, 7, rue Vieille-Estrapade, à Paris. Correspondant du 23 novembre 1860.

13 LARREY (baron Hippolyte), (G. O. ✲), membre de l'Institut, docteur en médecine, inspecteur du service de santé des armées, membre de l'Académie de médecine, 91, rue de Lille, à Paris. Correspondant du 7 juin 1839.

14 LEFORT, professeur à la Faculté de médecine, à Paris, 96, rue de la Victoire. Correspondant du 20 février 1874.

15 MILNE EDWARDS (C. ✲), membre de l'Institut, professeur au Muséum de Paris, 55, rue Cuvier, à Paris. Correspondant du 21 janvier 1831.

Digitized by Google

MM.

16 NADAUD (Gustave), ✲, homme de lettres. Correspondant du 20 février 1863.

17 PASTEUR (Louis), (G. O. ✲), membre de l'Institut, professeur de chimie à la Faculté des Sciences, rue d'Ulm, 45, à Paris. Correspondant du 7 novembre 1857.

18 ROCHE, professeur à la Faculté des Sciences de Montpellier, membre correspondant de l'Institut. Correspondant du 18 janvier 1860.

19 SERRET (Joseph), (O. ✲), membre de l'Institut, professeur de mécanique céleste au Collége de France, 46, rue Saint-André-des-Arts, à Paris. Correspondant du 2 juin 1853.

20 THOMAS (Ambroise), (C. ✲), compositeur, membre de l'Institut, directeur du Conservatoire, à Paris.

21 YVON-VILLARCEAU, ✲, astronome à l'Observatoire de Paris, membre de l'Institut, 18, avenue de l'Observatoire, à Paris. Correspondant du 22 décembre 1852.

MEMBRES CORRESPONDANTS.

MM.

1 BACKER (Louis DE), homme de lettres, archéologue, château de Closterweld, Nordpeene (1853).

2 BAUDRIMONT (Alexandre), professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux (1839).

3 BERGMANN, professeur à la Faculté des Lettres de l'Université de Strasbourg (1854).

4 BESNOU (Léon), ✲, pharmacien-major de la marine, en retraite, à Avranches (1863).

5 BILLET (Charles), médecin aide-major, au 1er régiment de chasseurs d'Afrique, à Blidah (1873).

6[1]* BOIRE (Emile), ingénieur civil, rue de Madrid, 24, Paris (1880).

7 *BOLLAERT (Edouard), ✲, ingénieur des Ponts-et-Chaussées, directeur des houillères de Lens (1856).

8 BONVARLET (Alexandre), homme de lettres à Dunkerque (1863).

(1) Les noms précédés d'un astérisque désignent les membres correspondants qui ont été résidants.

Digitized by Google

MM.

9 *Bos (Henri), inspecteur d'Académie du département de l'Yonne, à Auxerre (1862).

10 Brame (Charles), professeur de chimie à l'École de médecine de Tours (1857).

11 Cambay, (O. ✲), ancien médecin principal de 1re classe, rue Satory, 34, Versailles (1840).

12 *Casati (Charles), conseiller à la Cour d'Orléans (1880).

13 Charet de la Frémoire, ✲, ingénieur des Ponts-et-Chaussées, à Paris, rue de Maubeuge, 96 (1854).

14 *Charié Marsainnes (O. ✲), inspecteur des Ponts-et-Chaussées en retraite, 22, rue de Grenelle-St-Germain, à Paris (1856).

15 *Chasles (Émile), ✲, inspecteur d'académie, passage Sainte-Marie, 2 ter, à Paris (1856).

16 Chateau (Théodore), chimiste à Aubervillers, rue Saint-Denis, 12, (Seine) (1875).

17 Corne, sénateur, à Douai (1829).

18 Cornet, directeur des mines du levant de Flénu à Cuesmes, près Mons (1871).

19 Cousin, graveur à Paris (1864).

20 Crauck, sculpteur, 114, rue Vaugirard, à Paris (1871).

21 Dancoisne, numismate, à Hénin-Liétard (1856).

22 *Dareste de La Chavanne (Camille), rue de Fleurus, 37 bis, à Paris (1873).

23 Dareste de la Chavanne, (Antoine), ancien recteur de l'Académie de Lyon (1862).

24 Deletombe (Jean-Baptiste), juge-de-paix à Seclin (1862).

25 Delplanque, médecin-vétérinaire, à Douai (1869).

26 Demeunynck, ✲, docteur en médecine, à Bourbourg (1830).

27 Deschamps de Pas (Louis), ✲, ingénieur des Ponts-et-Chaussées, archéologue à Saint-Omer (1855).

28 De Schodt, numismate, inspecteur général au ministère des Finances, rue de Naples, 26, à Ixelles (1878).

29 Desmyttère, archéologue (1825).

30 D'Henry, chimiste (1829).

Digitized by Google

MM.

31 Diegerick, bibliothécaire-archiviste de la ville d'Ypres (1862).

32 Dumast (G. de), homme de lettres, à Nancy, correspondant de l'Institut (1829).

33 Duvillier (Édouard), professeur de chimie à l'École supérieure des Sciences d'Alger (1880).

34 *Eschenauer (Auguste), pasteur de l'église réformée, boulevard St-Germain, 49, à Paris (1864).

35 Francolin (Gustave), ingénieur civil, rue Saint-Claude, 24, à Paris (1871).

36 Frossard (Benoit), homme de lettres, à Bagnères de Bigorre (1859).

37 *Frossard (Charles), pasteur de l'église réformée, 14, rue de Boulogne, à Paris (1859).

38 Garnier, bibliothécaire de la ville d'Amiens (1840).

39 Giry, archiviste paléographe, à Paris.

40 Gomard, ✲, archéologue, homme de lettres, à Saint-Quentin (1863).

41 *Gripon (Émile), ✲, professeur de Physique à la Faculté des Sciences de Rennes (1868).

42 *Hanriot (Théodore), ancien professeur, à Gentival, par Pierrefond. (Meurthe-et-Moselle) (1873).

43 *Heegmann (Alphonse), mathématicien, 4, rue Abatucci, à Paris (1861).

44 Heyfelder, chirurgien militaire, à Saint-Pétersbourg (1871).

45 *Hinstin (Gustave), professeur à la faculté des lettres de Dijon (1863).

46 Jardin (Antoine), docteur en médecine, à Connaux. (Gard) (1863).

47 Jouvin (Jean-Pierre), ✲, pharmacien en chef de la Marine, à Rochefort (1862).

48 Lachez (Théodore), architecte, 113, rue Lafayette, à Paris, (1872).

49 Lambert, ingénieur des mines, professeur à Louvain (1851).

50 Legoarant, officier du Génie en retraite, 54, rue du Finistère, à Lorient (1839).

51 Legrand de Reulandt (Simon), homme de lettres, archéologue. 81, rue de la Chaussée-Bershem, à Anvers (1843).

Digitized by Google

MM.

52 Lejolis, botaniste, à Cherbourg (1855).

53 Lemaire (Pierre-Auguste), ancien professeur de rhétorique à Trian-court (Meuse) (1827).

54 Liagre (Jules), Général du Génie, membre de l'Académie royale de Belgique, 10, rue de Namur, à Bruxelles (1856).

55 Linas (de), ✲, homme de lettres, archéologue, à Arras (1851).

56 Malaise, professeur à l'Institut agronomique de Gembloux, (Belgique) (1870).

57 Marchand, pharmacien-chimiste, à Fécamp (1859).

58 Martin Saint-Ange, docteur en médecine, 33, quai Voltaire, à Paris (1830).

59 Masure (Félix), agronome, professeur au prytanée de La Flèche, 50, faubourg des Bancs, à La Flèche (Sarthe).

60 Masquelez (Alfred), ✲, bibliothécaire à l'École de Saint-Cyr (1857).

61 *Matrot (Adolphe), ✲, chef de l'exploitation des chemins de fer de l'État, à Tours (1878).

62 *De Melun (Comte de), ✲, propriétaire au château de Brumetz, par Gandelu (Aisne).

63 *Menche de Loisne (Henri), ✲, ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées, à Laon (1873).

64 *Meugy (Jules), ✲, ingénieur en chef des mines, honoraire, rue Madame, 75, à Paris (1852).

65 Meulemans (Auguste), Consul de l'Équateur, rue du Progrès, 95 à Bruxelles (1869).

66 Mille (Auguste), ✲, inspecteur général des Ponts-et-Chaussées, à Choisy-le-Roi (1855).

67 Morière, professeur d'histoire naturelle, à la Faculté de Caen (1851).

68 *Mossot (Émile), professeur au Lycée Condorcet, à Paris (1865).

69 Mottez (Victor), ✲, peintre, à Bièvre (Seine-et-Oise) (1862).

70 Negri (Christoforo), directeur au ministère des affaires étrangères, à Florence (1865).

71 Nève (Félix), professeur de langues orientales à l'Université de Louvain (1856).

72 Offret, professeur de physique au lycée de Douai (1881).

Digitized by Google

MM.

73 * Portelette (Constant), professeur au Lycée de Versailles, rue Saint-Ferdinand, 30, à Paris-Ternes (1861).

74 Puton (Auguste), docteur en médecine, naturaliste à Remiremont (Vosges) (1872).

75 * Raillard (Pierre), ✲, inpecteur général des Ponts-et-Chaussées, rue Fénelon, 7, à Paris.

76 Reynaud (Ernest), professeur de mathématiques au Lycée de Toulouse (1857).

77 Resbecq (De Fontaine de), passage Stanislas, à Paris (1873).

78 * Richaud (Louis), proviseur au Lycée de Cahors (1864).

79 * Rodet (Léon), inspecteur à la Manufacture des Tabacs, à Paris (1860).

80 Rohart (François), chimiste, manufacturier, 55, rue Legendre à Paris (1861).

81 Rondot (Natalis), rue du Conservatoire, 11, à Paris (1858).

82 Rosny (Léon De), professeur de l'Enseignement supérieur, 47, Avenue Duquesne, Paris (1859).

83 Saint-Loup, professeur de mathématiques à la Faculté des Sciences de Besançon (1859).

84 Savoye (E.), chimiste (1873).

85 Vallet (Pierre-Joseph), docteur-oculiste, 110, Avenue de la Reine, à Bruxelles (1855).

86 Van der Taelen, homme de lettres, historien, rue Porte-aux-Vaches, 68, à Anvers (1867).

87 Warlomont (Evariste), docteur en médecine, rédacteur en che des *Annales d'oculistique*, 132, rue Royale, à Bruxelles (1860).

88 Wartmann (Elie), professeur de physique et recteur de l'Académie de Genève (1846).

Digitized by Google

TABLE DES MATIÈRES

DU TOME X DE LA 4e SÉRIE.

Nouveaux symboles à l'usage des mathématiques ou notation de position géométrique, par M. D'HENRY, M. C. 1

Hygiène des enfants. — Des causes de la mortalité des nouveau-nés et moyen de la diminuer, par M. le Docteur BÉCOURT..... 63

Discours prononcé sur la tombe de M. Kuhlmann, le 29 janvier 1881, par M. GOSSELET 175

Petits Musées de Hollande et grands peintres ignorés, par M. CASATI, M. C... 181

Synopsis des Hémiptères-Hétéroptères de France (1e partie) par M. PUTON, M. C. 229

De la Mégéthométrie ou nouvelle méthode d'observation chimique, permettant d'apprécier, à l'aide de tracés, les variations de volume des organes, de ses rapports, en particulier, avec le traumatisme et la thermométrie pour servir au diagnostic et au traitement de certaines affections chirurgicales, par M. Alf. HOUZÉ DE L'AULNOIT, M. T. 359

Notice sur un appareil destiné à manœuvrer automatiquement les portes des écluses, sur les canaux de navigation, par M. C. FLAMANT, M. T. 455

Étude du mécanisme de l'étalleuse à lin, par M. Alfred RENOUARD, M. T... 465

Discours prononcé sur la tombe de M. Kuhlmann fils, par M. GOSSELET, M. T. 487

Discours prononcé sur la tombe de M. Paeile, par M. GOSSELET, M. T. 491

Discours prononcé sur la tombe de M. Émile-Louis Salomé, par M. Jules DELIGNE, M. T..... 495

Séance solennelle de distribution des prix, du 11 décembre 1881 499

Bulletin des séances de l'année 1881..... 565

Liste des Membres de la Société 570

M. T. Signifie Membre Titulaire.

M. C. Signifie Membre Correspondant.

Lille Imp. L. Danel.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

FEB 27 1939

Digitized by Google

Widener Library
3 2044 090 846 148